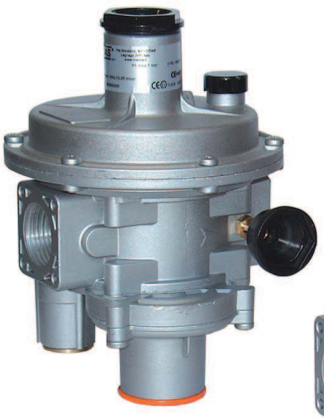
FRG/2MB



FRG/2MBC

FRG/2MCS
RG/2MCS

CE 0051
0497

CE Ex II 2G - II 2D

MADAS-03

FRG/2MCC
RG/2MCC

DESCRIZIONE

Questi regolatori sono impiegati sia nelle installazioni civili che industriali che utilizzano Gas naturale, GPL o altri gas non corrosivi (gas secchi).

Le versioni COMPACT (**FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC**) sono preferibili per le piccole utenze.

Possono essere dotati dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **filtro in entrata:**
  trattiene polvere e detriti presenti nella tubazione
- **dispositivo di blocco per sovrappressione a valle:**
  interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **valvola di sfioro:**
  scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'asterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **dispositivo di blocco di minima pressione a valle:**
  interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- **presa di pressione in uscita.**

DESCRIPTION

These regulators are used both in domestic and industrial users that use natural gas, LPG or other not corrosive gases (dry gases).

COMPACT versions (**FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC**) are preferable for small users.

They can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **inlet filter:**
  keep dust and deposits in the pipe
- **outlet over pressure shut off device:**
  it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **relief valve:**
  it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure.
  That exhaust it is convoyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **outlet low pressure shut off device:**
  it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value.
  It closes even if there is no inlet pressure.
- **outlet pressure test point.**

DESCRIPTION

Ces régulateurs servent aussi bien dans les installations civiles que dans celles industrielles qui utilisent le gaz naturel, le GPL ou d'autres gaz non corrosifs (gaz secs).

Pour les petits appareils utiliser plutôt les versions **FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC** (versions COMPACT).

Ils sont équipés des dispositifs de sécurité et des accessoires suivants:

- **filtre en entrée:**
  il retient la poussière et les détritus présents dans la tuyauterie
- **dispositif de blocage pour surpression en aval:**
  il interrompt l'arrivée lorsque la pression en sortie du régulateur dépasse la valeur de tarage du dispositif
- **vanne de décharge:**
  elle évacue vers l'extérieur de petites quantités de gaz s'il y a des surpressions en aval du régulateur.
  Ce gaz est évacué vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux peu ventilés
- **dispositif de blocage de pression minimale en aval:**
  il interrompt l'arrivée lorsque la pression en sortie du régulateur descend au-dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il intervient aussi lorsqu'il n'y a pas d'alimentation en amont
- **prise de pression en sortie.**

DESCRIPCIÓN

Estos reguladores se emplean tanto en las instalaciones civiles como en aquéllas industriales que utilizan Gas natural, GLP u otros gases no corrosivos (gases secos).

Las versiones **FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC** (versiones COMPACT) son preferibles para las pequeñas aplicaciones.

Están equipados con los dispositivos de seguridad y los accesorios que se indican a continuación:

- **Filtro en entrada:**
  retiene polvo y detritos presentes en la tubería
- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión:**
  interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:**
  descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de verificarse exceso de presión en posición sucesiva al regulador. Dicha descarga puede ser conducida al exterior en caso de tratarse de instalaciones en ambientes con escasa ventilación
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente:**
  interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador desciende por debajo del valor de regulación del dispositivo. Interviene también en caso de ausencia de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida.**

REGOLATORI DI PRESSIONE PER GAS MONOSTADIO CON OTTURATORE COMPENSATO
SINGLE STAGE GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSED OBTURATOR
RÉGULATEURS DE PRESSION POUR GAZ MONOSTADE AVEC OBTURATEUR COMPENSÉ
REGULADORES DE PRESIÓN PARA GAS MONOETAPA CON OBTURATOR COMPENSADO

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

Omologazione CE secondo EN 88-2

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:
  gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) secondo EN 10226
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione min esercizio:
  0,5 bar
- Pressione max esercizio:
  3 o 5 bar (vedi etichetta prodotto)
- Campo pressione intervento:
  vedere tabella molle
- Temperatura ambiente:
  -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:
  60 °C
- Tempo di chiusura blocco:
  < 1 s
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Gruppo accuratezza blocco OPSO (**AG**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 30
- Valvola di sfioro:
  testata secondo indicazioni riportate su EN 334
- Connessione dello sfiato: G 1/4"
- Resistenza meccanica:
  Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza: f=4 (5*4 = 20 bar) secondo EN 88-2 punto 7.2
- Filtraggio:
  50 µm
- Classe di filtrazione:
  G 2 (secondo EN 779)

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio INOX (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

EC certified according to EN 88-2

In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

TECHNICAL DATA

- Use:
  not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) according to EN 10226
- On request ANSI 150 flanged connections
- Min. working pressure:
  0,5 bar
- Max. working pressure:
  3 or 5 bar (see product label)
- Intervention pressure range:
  see springs table
- Environment temperature:
  -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:
  60 °C
- Shut closing time:
  < 1 s
- P2 accuracy class (**AC**): 10
- OPSO lockout accuracy group (**AG**): 10
- Closing pressure class (**SG**): 30
- Relief valve:
  tested according to EN 334
- Vent connection G 1/4"
- Mechanical strength:
  Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Safety factor: f=4 (5*4 = 20 bar) according to EN 88-2 point 7.2
- Filtration:
  50 µm
- Filtration class:
  G 2 (acording to EN 779)

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

Homologation CE selon EN 88-2

Conforme à la Directive 2009/142/CE (Directive Gaz)

Conforme à la Directive 97/23/CE (Directive PED)

Conforme à la Directive 94/9/CE (Directive ATEX)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:
  gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) selon EN 10226
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression minimale en exercice:
  0,5 bar
- Pression maximale en exercice:
  3 ou 5 bar (voir étiquette du produit)
- Champ d'intervention:
  voir tableau ressort
- Température ambiante:
  -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:
  60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:
  < 1 s
- Classe de précision P2 (**AC**): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (**AG**): 10
- Classe pression de fermeture (**SG**): 30
- Valve de sécurité: testée selon les références EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 1/4"
- Résistance mécanique:
  Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5*4 = 20 bar) selon EN 88-2 point 7.2
- Filtrage:
  50 µm
- Classe de filtrage:
  G 2 (selon EN 779)

MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier INOX (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

Homologación CE según EN 88-2

Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)

Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)

Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)

CARATTERISTICAS TECNICAS

- Utilizaciòn:
  gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Min. presion ejercicio:
  0,5 bar
- Max. presion ejercicio:
  3 o 5 bar (ver etiqueta producto)
- Campo presión intervención:
  ver tabla muelle
- Temperatura ambiente:
  -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:
  60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:
  < 1 s
- Clase de precisión P2 (**AC**): 10
- Grupo de precisión bloqueo OPSO (**AG**): 10
- Clase presión de cierre (**SG**): 30
- Válvula de alivio: testada en conformidad con EN 334
- Conexión del respiradero: G 1/4"
- Resistencia mecánica:
  Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5*4 = 20 bar) en conformidad con EN 88-2 punto 7.2
- Filtración:
  50 µm
- Clase de filtración:
  G 2 (según EN 779)

MATERIALES

- Aluminio inyectado a presiòn (UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)
- viledon.

fig. 1: FRG/2MBC
Q max = 25 m³/h

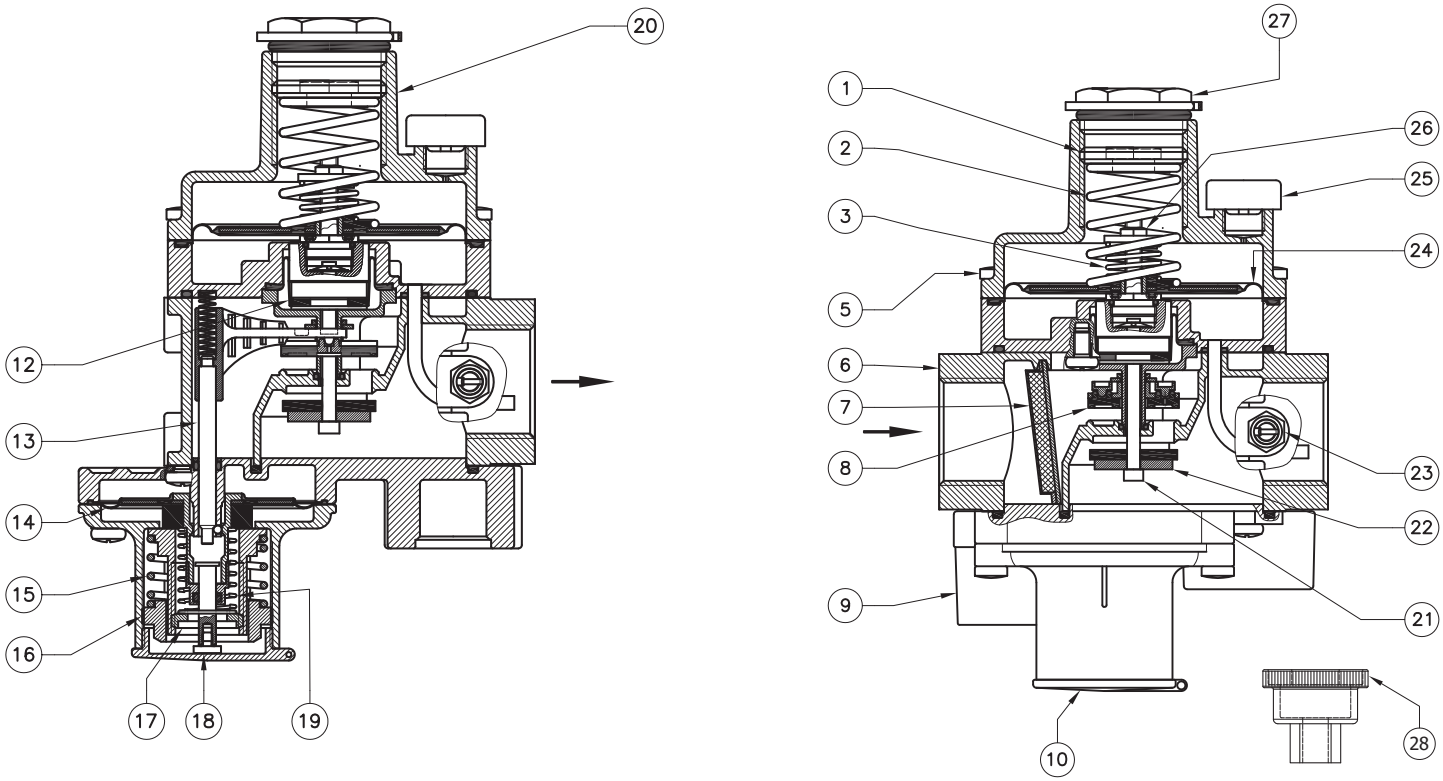


fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Vite di regolazione P2
2 - Molla di taratura P2
3 - Molla di taratura sfioro
4 - Disco superiore per membrana
5 - Viti di fissaggio
6 - Corpo
7 - Organo filtrante
8 - Otturatore (blocco)
9 - Fondello
10 - Tappo di chiusura (blocco)
12 - Membrana di compensazione
13 - Perno centrale (blocco)
14 - Membrana di funzionamento blocco
15 - Molla di taratura blocco max
16 - Regolazione taratura blocco max
17 - Regolazione taratura blocco min
18 - Perno di riarmo
19 - Molla blocco min
20 - Imbuto
21 - Perno centrale (regolatore)
22 - Otturatore (regolatore)
23 - Presa di pressione
24 - Membrana di funzionamento
25 - Tappo antipolvere
26 - Regolazione sfioro
27 - Tappo di chiusura (regolatore)
28 - Chiave speciale per taratura

fig. 1 (STANDARD VERSION)

1 - P2 calibration screw
2 - P2 setting spring
3 - Relief valve setting spring
4 - Diaphragm upper disc
5 - Fixing screws
6 - Body
7 - Filtering organ
8 - Obturator (shut off)
9 - Bottom
10 - Closing cap (shut off)
12 - Compensation diaphragm
13 - Central pin (shut off)
14 - Working shut off diaphragm
15 - Max shut off setting spring
16 - Max shut off calibration
17 - Min shut off calibration
18 - Reset pin
19 - Min shut off setting spring
20 - Funnel
21 - Central pin (regulator)
22 - Obturator (regulator)
23 - Pressure nipple
24 - Working diaphragm
25 - Antidust cap
26 - Relief calibration
27 - Closing cap (regulator)
28 - Special key for setting

fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Vis de réglage P2
2 - Ressort de tarage P2
3 - Ressort de tarage vanne de décharge
4 - Disque supérieur pour membrane
5 - Vis de fixage
6 - Corps
7 - Organe filtrant
8 - Obturateur (blocage)
9 - Fond
10 - Bouchon de fermeture (blocage)
12 - Membrane de compensation
13 - Pivot central (blocage)
14 - Membrane de fonctionnement blocage
15 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression maxi
16 - Tarage dispositif de blocage de pression maxi
17 - Tarage dispositif de blocage de pression mini
18 - Réarmement du dispositif de blocage
19 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression mini
20 - Entonnoir
21 - Pivot central (regulateur)
22 - Obturateur (regulateur)
23 - Prise de pression
24 - Membrane de fonctionnement
25 - Bouchon anti-poussière
26 - Tarage vanne de décharge
27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
28 - Clé spéciale pour tarage

fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Tornillo de regulación P2
2 - Muelle de tarado P2
3 - Muelle de tarado válvula de alivio
4 - Disco superior para membrana
5 - Tornillos de fijación
6 - Cuerpo
7 - Organo filtrante
8 - Obturador (bloqueo)
9 - Fondillos
10 - Tapón de cierre (bloqueo)
12 - Membrana de compensación
13 - Eje central (bloqueo)
14 - Membrana de funcionamiento blocco (bloqueo)
15 - Muelle de tarado del bloqueo de máxima
16 - Regulación dispositivo de bloqueo de máxima
17 - Regulación dispositivo de bloqueo de minima
18 - Eje de rearme
19 - Muelle de tarado del bloqueo de minima
20 - Embudo
21 - Eje central (regulador)
22 - Obturador (regulador)
23 - Toma de presión
24 - Membrana de funcionamiento
25 - Tapón antipolvo
26 - Regulación válvula de alivio
27 - Tapón de cierre (regulador)
28 - Llave especial para regulación

© 2011 MADAS s.r.l.

fig. 3: FRG/2MB
Q max = 100 m³/h

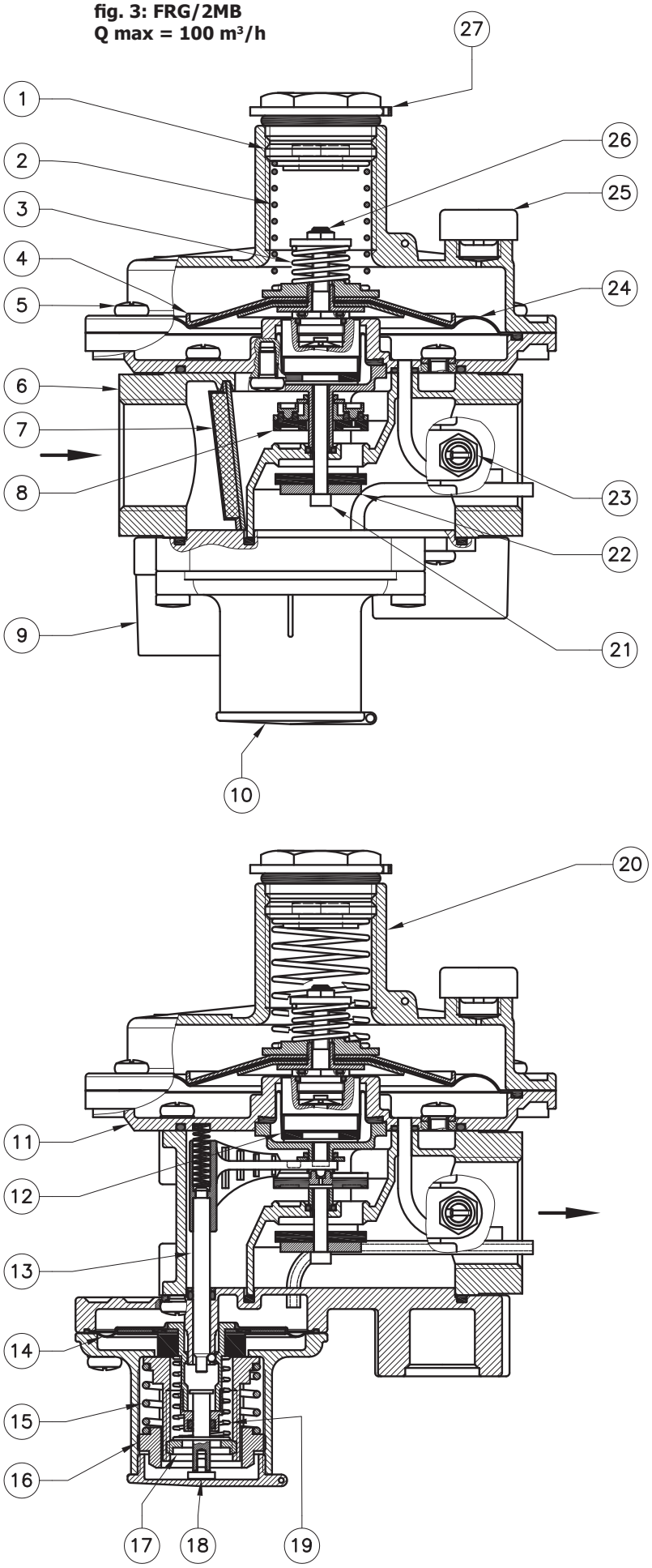


fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Vite di regolazione P2
2 - Molla di taratura P2
3 - Molla di taratura sfioro
4 - Disco superiore per membrana
5 - Viti di fissaggio
6 - Corpo
7 - Organo filtrante
8 - Otturatore (blocco)
9 - Fondello
10 - Tappo di chiusura (blocco)
11 - Flangia
12 - Membrana di compensazione
13 - Perno centrale (blocco)
14 - Membrana di funzionamento blocco
15 - Molla di taratura blocco max
16 - Regolazione taratura blocco max
17 - Regolazione taratura blocco min
18 - Perno di riarmo
19 - Molla blocco min
20 - Imbuto
21 - Perno centrale (regolatore)
22 - Otturatore (regolatore)
23 - Presa di pressione
24 - Membrana di funzionamento
25 - Tappo antipolvere
26 - Regolazione sfioro
27 - Tappo di chiusura (regolatore)
28 - Chiave speciale per taratura

fig. 1 (STANDARD VERSION)

1 - P2 calibration screw
2 - P2 setting spring
3 - Relief valve setting spring
4 - Diaphragm upper disc
5 - Fixing screws
6 - Body
7 - Filtering organ
8 - Obturator (shut off)
9 - Bottom
10 - Closing cap (shut off)
11 - Flange
12 - Compensation diaphragm
13 - Central pin (shut off)
14 - Working shut off diaphragm
15 - Max shut off setting spring
16 - Max shut off calibration
17 - Min shut off calibration
18 - Reset pin
19 - Min shut off setting spring
20 - Funnel
21 - Central pin (regulator)
22 - Obturator (regulator)
23 - Pressure nipple
24 - Working diaphragm
25 - Antidust cap
26 - Relief calibration
27 - Closing cap (regulator)
28 - Special key for setting

fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Vis de réglage P2
2 - Ressort de tarage P2
3 - Ressort de tarage vanne de décharge
4 - Disque supérieur pour membrane
5 - Vis de fixage
6 - Corps
7 - Organe filtrant
8 - Obturateur (blocage)
9 - Fond
10 - Bouchon de fermeture (blocage)
11 - Bride
12 - Membrane de compensation
13 - Pivot central (blocage)
14 - Membrane de fonctionnement blocage
15 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression maxi
16 - Tarage dispositif de blocage de pression maxi
17 - Tarage dispositif de blocage de pression mini
18 - Réarmement du dispositif de blocage
19 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression mini
20 - Entonnoir
21 - Pivot central (regulateur)
22 - Obturateur (regulateur)
23 - Prise de pression
24 - Membrane de fonctionnement
25 - Bouchon anti-poussière
26 - Tarage vanne de décharge
27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
28 - Clé spéciale pour tarage

fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

1 - Tornillo de regulación P2
2 - Muelle de tarado P2
3 - Muelle de tarado válvula de alivio
4 - Disco superior para membrana
5 - Tornillos de fijación
6 - Cuerpo
7 - Organo filtrante
8 - Obturador (bloqueo)
9 - Fondillos
10 - Tapón de cierre (bloqueo)
11 - Arandela
12 - Membrana de compensación
13 - Eje central (bloqueo)
14 - Membrana de funcionamiento blocco (bloqueo)
15 - Muelle de tarado del bloqueo de máxima
16 - Regulación dispositivo de bloqueo de máxima
17 - Regulación dispositivo de bloqueo de minima
18 - Eje de rearme
19 - Muelle de tarado del bloqueo de minima
20 - Embudo
21 - Eje central (regulador)
22 - Obturador (regulador)
23 - Toma de presión
24 - Membrana de funcionamiento
25 - Tapón antipolvo
26 - Regulación válvula de alivio
27 - Tapón de cierre (regulador)
28 - Llave especial para regulación

fig. 3: FRG/2MCC - RG/2MCC
Q max = 25 m³/h

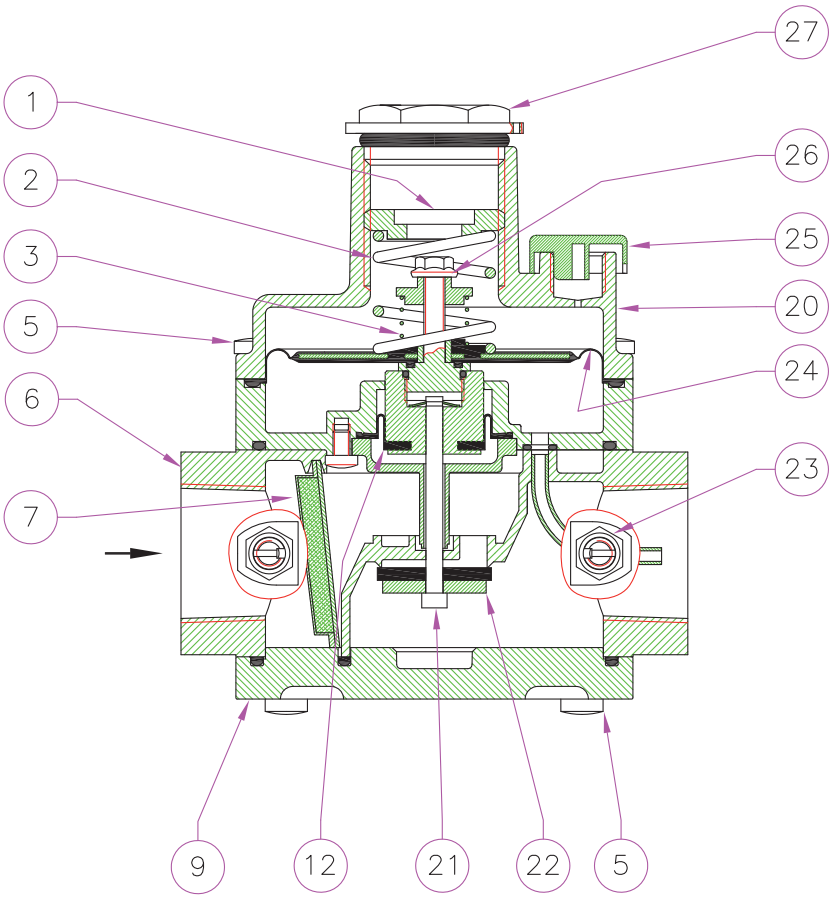


fig. 3 e 4

1 - Vite di regolazione P2
2 - Molla di taratura P2
3 - Molla di taratura sfioro
4 - Disco superiore per membrana
5 - Viti di fissaggio
6 - Corpo
7 - Organo filtrante
9 - Fondello
11 - Flangia (solo su versioni standard)
12 - Membrana di compensazione
20 - Imbuto
21 - Perno centrale
22 - Otturatore
23 - Presa di pressione
24 - Membrana di funzionamento
25 - Tappo antipolvere
26 - Regolazione sfioro
27 - Tappo di chiusura
28 - Chiave speciale per taratura

fig. 3 and 4

1 - P2 calibration screw
2 - P2 setting spring
3 - Relief valve setting spring
4 - Diaphragm upper disc
5 - Fixing screws
6 - Body
7 - Filtering organ
9 - Bottom
11 - Flange (only on standard version)
12 - Compensation diaphragm
20 - Funnel
21 - Central pin (regulator)
22 - Obturator (regulator)
23 - Pressure nipple
24 - Working diaphragm
25 - Antidust cap
26 - Relief calibration
27 - Closing cap (regulator)
28 - Special key for setting

fig. 3: FRG/2MCS - RG/2MCS
Q max = 100 m³/h

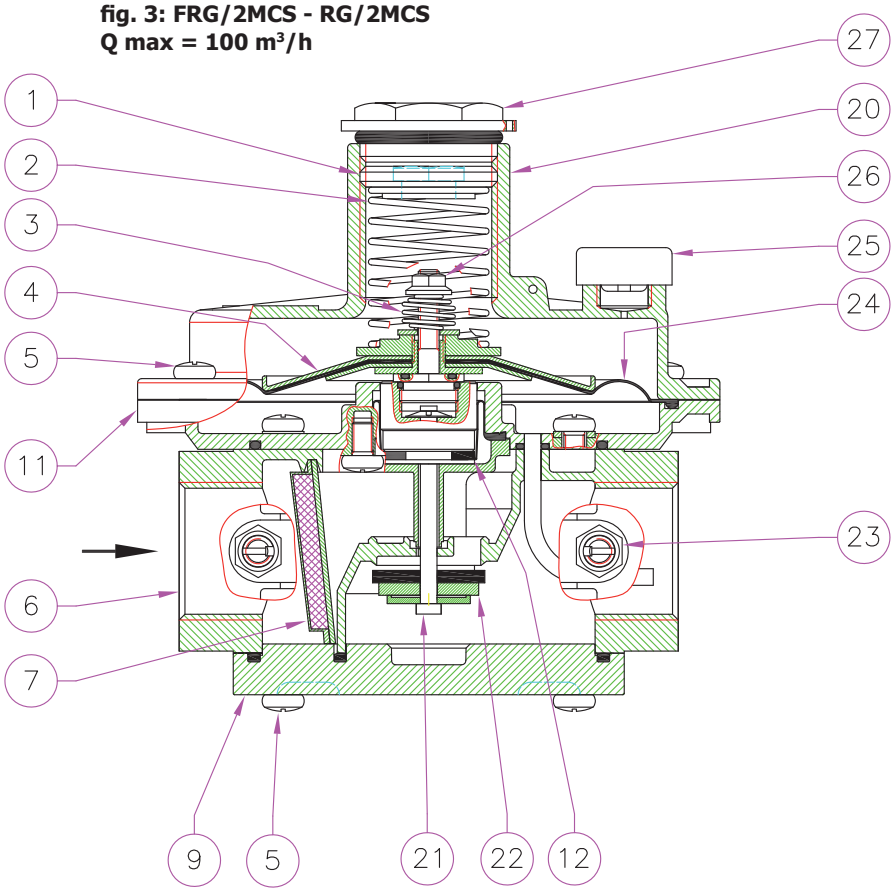


fig. 3 et 4

1 - Vis de réglage P2
2 - Ressort de tarage P2
3 - Ressort de tarage vanne de décharge
4 - Disque supérieur pour membrane
5 - Vis de fixage
6 - Corps
7 - Organe filtrant
9 - Fond
11 - Bride
12 - Membrane de compensation
20 - Entonnoir
21 - Pivot central (regulateur)
22 - Obturateur (regulateur)
23 - Prise de pression
24 - Membrane de fonctionnement
25 - Bouchon anti-poussière
26 - Tarage vanne de décharge
27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
28 - Clé spéciale pour tarage

fig. 3 y 4

1 - Tornillo de regulación P2
2 - Muelle de tarado P2
3 - Muelle de tarado válvula de alivio
4 - Disco superior para membrana
5 - Tornillos de fijación
6 - Cuerpo
7 - Organo filtrante
9 - Fondillos
11 - Arandela
12 - Membrana de compensación
20 - Embudo
21 - Eje central (regulador)
22 - Obturador (regulador)
23 - Toma de presión
24 - Membrana de funcionamiento
25 - Tapón antipolvo
26 - Regulación válvula de alivio
27 - Tapón de cierre (regulador)
28 - Llave especial para regulación

© 2011 MADAS s.r.l.

ATTACCHI FILETTATI - *THREADED CONNECTIONS*

FILTROREGOLATORE - *FILTER REGULATOR*

Foto *Photo*	Attacchi *Connections*	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	P. max 0,5 ÷ 3 bar Codice *Code*	P. max 0,5 ÷ 5 bar Codice *Code*
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC02 110	FCC020000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC02 120	FCC020000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC02 130	FCC020000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC02 140	FCC020000 140
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC03 110	FCC030000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC03 120	FCC030000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC03 130	FCC030000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC03 140	FCC030000 140
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC04 110	FCC040000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC04 120	FCC040000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC04 130	FCC040000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC04 140	FCC040000 140

REGOLATORE - *REGULATOR*

Foto *Photo*	Attacchi *Connections*	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	P. max 0,5 ÷ 3 bar Codice *Code*	P. max 0,5 ÷ 5 bar Codice *Code*
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC02 110	RCC020000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC02 120	RCC020000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC02 130	RCC020000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC02 140	RCC020000 140
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC03 110	RCC030000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC03 120	RCC030000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC03 130	RCC030000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC03 140	RCC030000 140
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC04 110	RCC040000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC04 120	RCC040000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC04 130	RCC040000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC04 140	RCC040000 140

su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - *on request versions without relief valve available*

FCC = Filtroregolatore di pressione COMPACT senza blocchi di sicurezza

FCC = COMPACT pressure filter regulator without safety shut off

FCC = Philtre régulateur de pression COMPACT sans arrêts de sécurité

FCS = Filtroregulador de presión COMPACT sin bloqueos de seguridad

RCC = Regolatore di pressione COMPACT senza blocchi di sicurezza

RCC = COMPACT pressure regulator without safety shut off

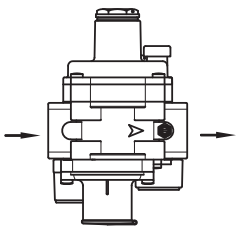
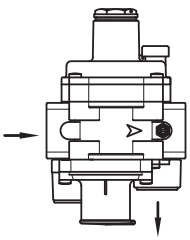
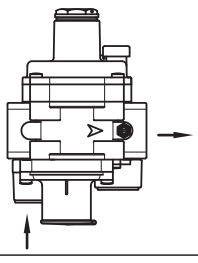
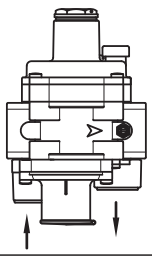
RCC = Régulateur de pression COMPACT sans arrêts de sécurité

RCS = Regulador de presión COMPACT sin bloqueos de seguridad

FILTROREGOLATORE - *FILTER REGULATOR*

Foto *Photo*	Attacchi *Connections*	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPSO range (mbar)	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	ATTACCHI FILETTATI *THREADED CONNECTIONS* Codice *Code*	
	DN 15	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC02Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC02Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC02Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC02Z	140
	DN 20	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC03Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC03Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC03Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC03Z	140
	DN 25	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC04Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC04Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC04Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC04Z	140

Versioni filettate - Threaded versions - Version filetées - Versiones roscadas

Z	R	F	M
			
FBC04Z 110	**FBC04R 110**	**FBC04F 110**	**FBC04M 110**

Esempio attacchi 1"
Example 1" connections
Exemple fixation 1"
Ejemplo conexiones 1"

Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond à la version désirée.
Sostituir la letra "Z" de los códigos indicados en la tabla con la letra correspondiente a la versión requerida.

© 2011 MADAS s.r.l.

FILTROREGOLATORE - *FILTER REGULATOR*

ATTACCHI FILETTATI - *THREADED CONNECTIONS*

Foto *Photo*	Attacchi *Connections*	P2 (mbar) *P2 (mbar)*	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	P. max 0,5 ÷3 bar Codice *Code*	P. max 0,5 ÷5 bar Codice *Code*
	DN 15	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS02 110	FCS020000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS02 120	FCS020000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS02 130	FCS020000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS02 140	FCS020000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS02 150	FCS020000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS02 160	FCS020000 160
	DN 20	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS03 110	FCS030000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS03 120	FCS030000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS03 130	FCS030000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS03 140	FCS030000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS03 150	FCS030000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS03 160	FCS030000 160
	DN 25	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS04 110	FCS040000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS04 120	FCS040000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS04 130	FCS040000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS04 140	FCS040000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS04 150	FCS040000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS04 160	FCS040000 160

REGOLATORE - *REGULATOR*

	DN 15	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS02 110	RCS020000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS02 120	RCS020000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS02 130	RCS020000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS02 140	RCS020000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS02 150	RCS020000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS02 160	RCS020000 160
	DN 20	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS03 110	RCS030000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS03 120	RCS030000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS03 130	RCS030000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS03 140	RCS030000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS03 150	RCS030000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS03 160	RCS030000 160
	DN 25	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS04 110	RCS040000 110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS04 120	RCS040000 120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS04 130	RCS040000 130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS04 140	RCS040000 140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS04 150	RCS040000 150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS04 160	RCS040000 160

* = membrana rinforzata = *reinforced diaphragm*

su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - *on request versions without relief valve available*

FCS = Filtroregolatore di pressione STANDARD senza blocchi di sicurezza

FCS = STANDARD pressure filter regulator without safety shut off

FCS = Philtre régulateur de pression STANDARD sans arrêts de sécurité

FCS = Filtroregulador de presión STANDARD sin bloqueos de seguridad

RCS = Regolatore di pressione STANDARD senza blocchi di sicurezza

RCS = STANDARD pressure regulator without safety shut off

RCS = Régulateur de pression STANDARD sans arrêts de sécurité

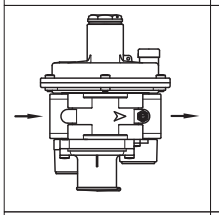
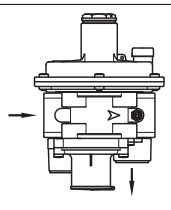
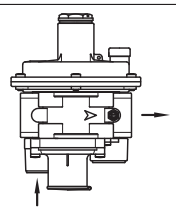
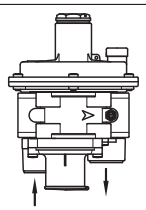
RCS = Regulador de presión STANDARD sin bloqueos de seguridad

FILTROREGOLATORE - *FILTER REGULATOR*

Foto *Photo*	Attacchi *Connections*	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPSO range (mbar)	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	ATTACCHI FILETTATI *THREADED CONNECTIONS* Codice *Code*
	DN 15	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB02Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB02Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB02Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB02Z 140
	DN 20	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB03Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB03Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB03Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB03Z 140
	DN 25	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB04Z 110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB04Z 120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB04Z 130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB04Z 140

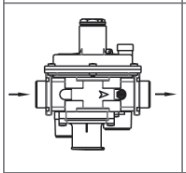
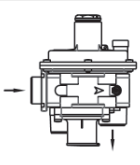
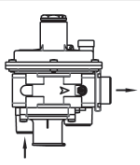
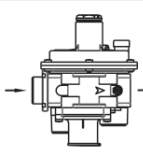
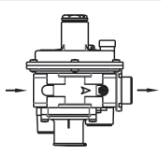
Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond à la version désirée.
Sostituir la letra "Z" de los códigos indicados en la tabla con la letra correspondiente a la versión requerida.

Versioni filettate - Threaded versions - Version filetées - Versiones roscadas

Z	R	F	M
			
FB04Z 110	FB04R 110	FB04F 110	FB04M 110

Esempio attacchi 1"
Example 1" connections
Exemple fixation 1"
Ejemplo conexiones 1"

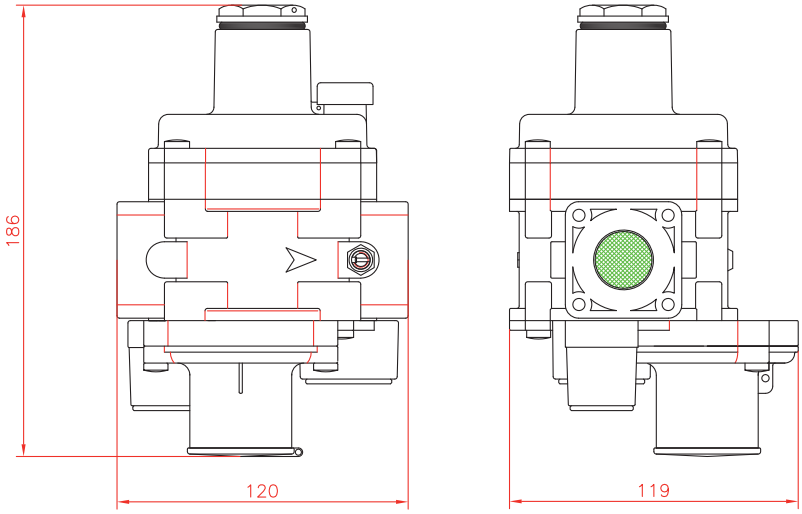
Versioni con flange - Flanged versions - Version avec brides - Versiones con bridas

Z	R	F	ZI	ZO
				
FB25Z 210	FB25R 210	FB25F 210	FB25ZI 210	FB25ZO 210

Esempio attacchi DN 25 - Example DN 25 connections - Exemple fixation DN 25 - Ejemplo conexiones DN 25

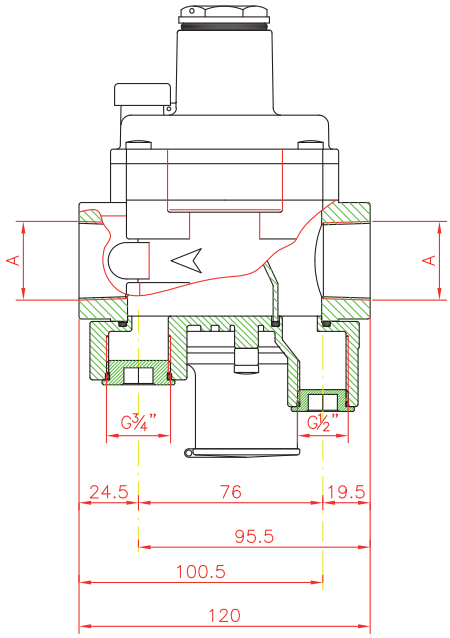
© 2011 MADAS s.r.l.

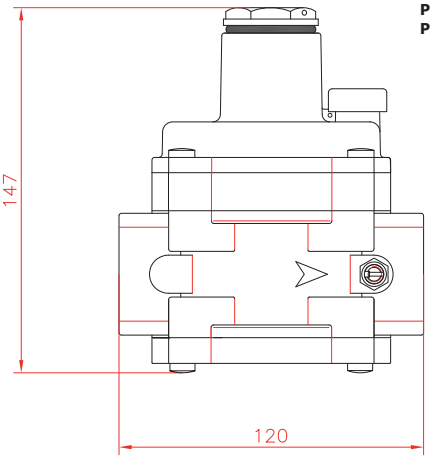
Dimensioni di ingombro in mm versione COMPACT | **Overall dimensions in mm COMPACT version** | **Mesures d'encombrement en mm version COMPACT** | **Dimensiones en mm versión COMPACT**



Peso - Weight - Poids - Peso = 1,3 Kg

Fori filettati per inserimento flangia
Threaded holes to insert flange
Trous filetés pour l'introduction de la bride
Agujeros roscados para introduction de la brida

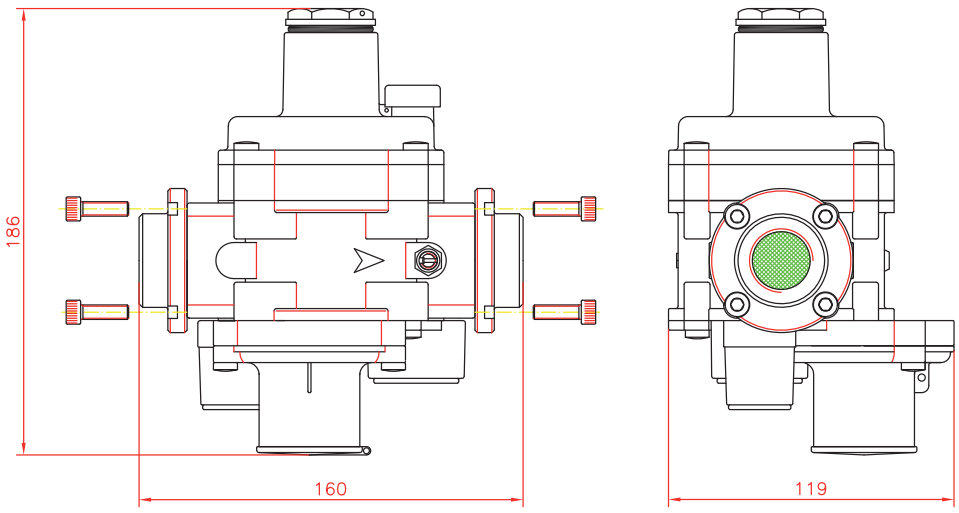




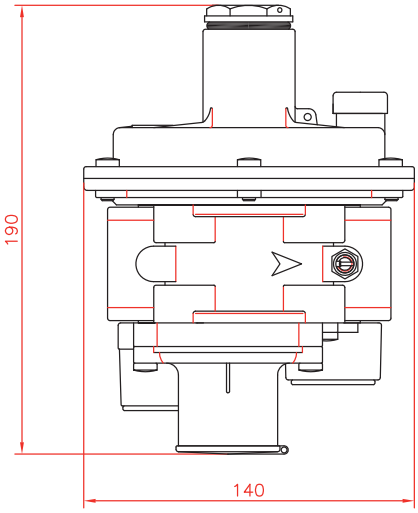
Peso = 1,05 Kg
Weight = 1,05 Kg
Poids = 1,05 Kg
Peso = 1,05 Kg

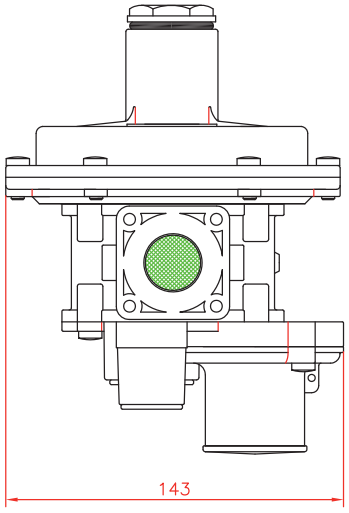
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") or DN 20 (3/4") or DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") ou DN 20 (3/4") ou DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")

Versione con flange | **Version with flanges** | **Version avec brides** | **Versión con bridas**



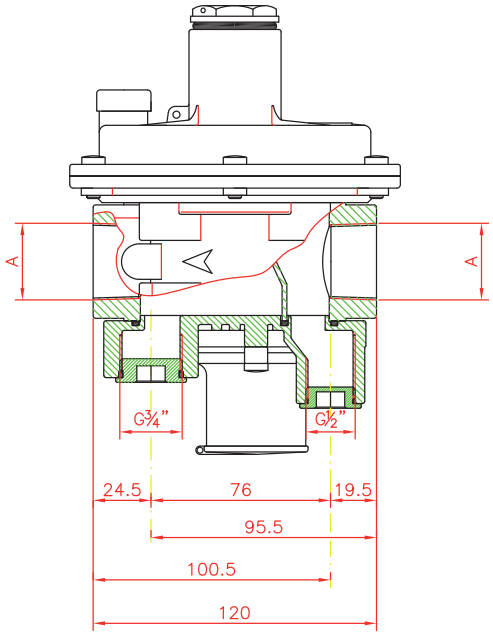
Dimensioni di ingombro in mm versione STANDARD | **Overall dimensions in mm STANDARD version** | **Mesures d'encombrement en mm version STANDARD** | **Dimensiones en mm versión STANDARD**

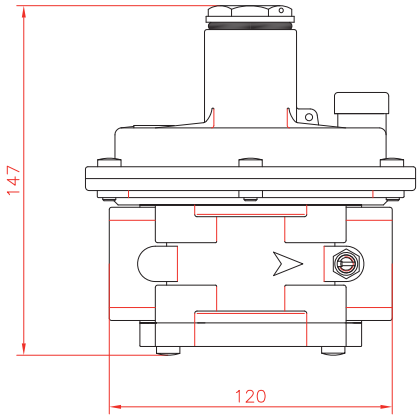




Peso - Weight - Poids - Peso = 1,4 Kg

Fori filettati per inserimento flangia
Threaded holes to insert flange
Trous filetés pour l'introduction de la bride
Agujeros roscados para introduction de la brida

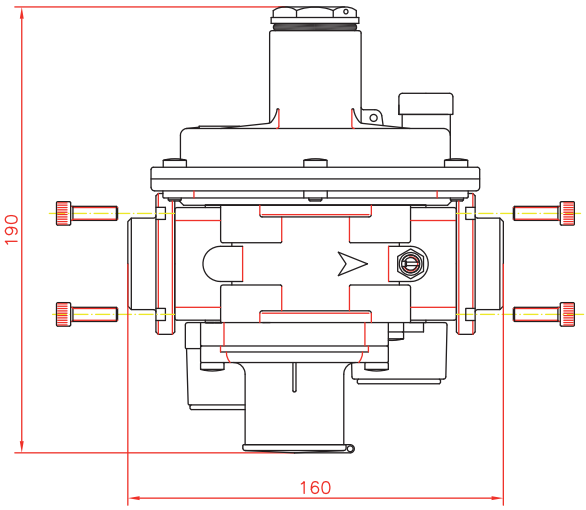


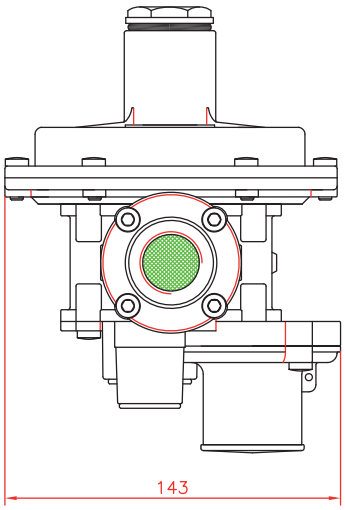


Peso = 1,15 Kg
Weight = 1,15 Kg
Poids = 1,15 Kg
Peso = 1,15 Kg

A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") or DN 20 (3/4") or DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") ou DN 20 (3/4") ou DN 25 (1")
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")

Versione con flange | **Version with flanges** | **Version avec brides** | **Versión con bridas**

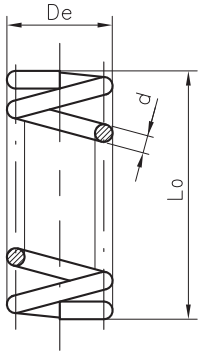




© 2011 MADAS s.r.l.

Molle di taratura / *Setting springs*

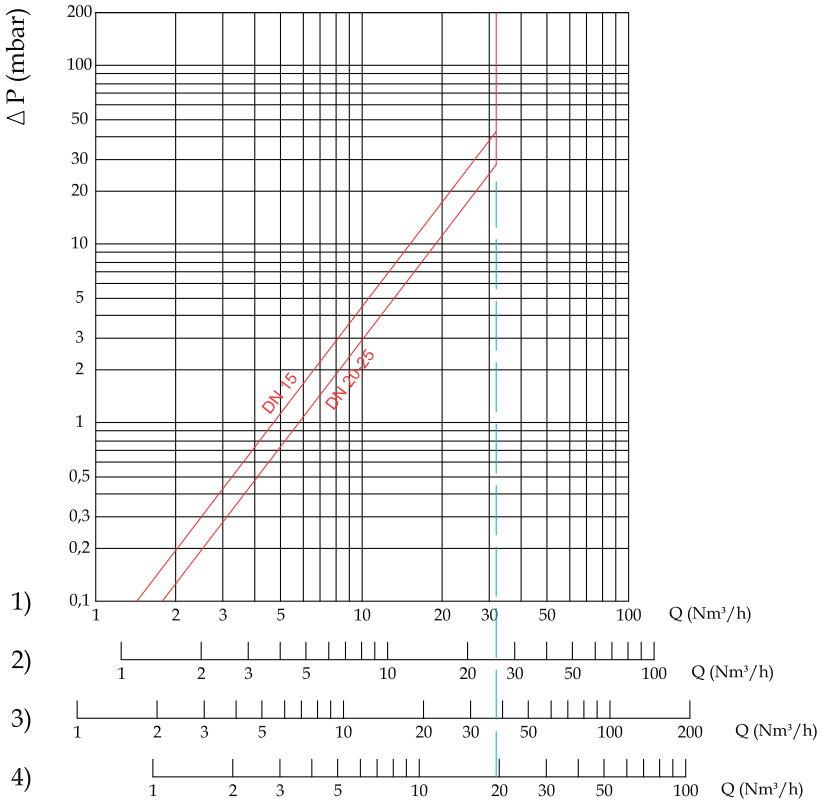
Attacchi *Connections*	P2 (mbar)	Codice e dimensioni *Code and dimensions* (d x De x Lo x it) (mm)	OPSO range (mbar)	Codice e dimensioni *Code and dimensions* (d x De x Lo x it) (mm)	UPSO range (mbar)	Codice e dimensioni *Code and dimensions* (d x De x Lo x it) (mm)	campo differenziale sfioro *differential relief valve range* (mbar)	Codice e dimensioni *Code and dimensions* (d x De x Lo x it) (mm)
DN 15 - DN 20 - DN 25 COMPACT	10 ÷ 25	MO-0403 (1,5x29x46x6)	20 ÷ 70	MO-0650 (2x35x20x4)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	25 ÷ 35	MO-0410 (1,5X29X58X7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	35 ÷ 120	MO-0440 (2,2X29X42X6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	110 ÷ 200	MO-0520 (2,5X29X50X7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
DN 15 - DN 20 - DN 25 STANDARD	20 ÷ 30	MO-0410 (1,5X29X58X7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	30 ÷ 90	MO-0440 (2,2X29X42X6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	90 ÷ 170	MO-0520 (2,5X29X50X7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	170 ÷ 400*	MO-1320 (3,5X29,8X64X9)	200 ÷ 550	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	170 ÷ 400*	MO-1320 (3,5X29,8X64X9)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	300 ÷ 650*	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	600 ÷ 1500*	MO-2550 (4X29X98X8)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)



it= numero di spire totali
it= total number of turns

* = membrana rinforzata = *reinforced diaphragm*

Diagramma perdite di carico versione COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) - COMPACT version (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) pressure drops diagram
Diagramme pertes de charge version COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) - Diagrama de caudales versión COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC)



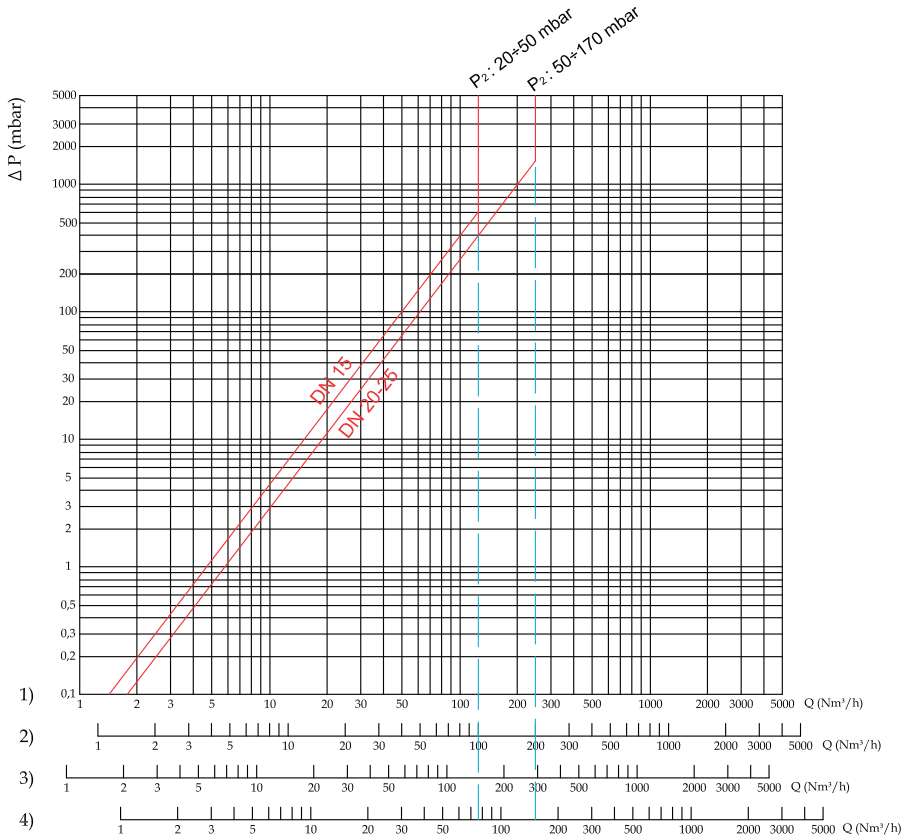
1) metano
2) aria
3) gas di città
4) gpl

1) méthane
2) air
3) gaz de ville
4) gaz liquide

1) methane
2) air
3) town gas
4) lpg

1) methane
2) aire
3) gas de ciudad
4) glp

Diagramma perdite di carico versione STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) - STANDARD version (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) pressure drops diagram
Diagramme pertes de charge version STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) - Diagrama de caudales versión STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS)



1) metano
2) aria
3) gas di città
4) gpl

1) méthane
2) air
3) gaz de ville
4) gaz liquide

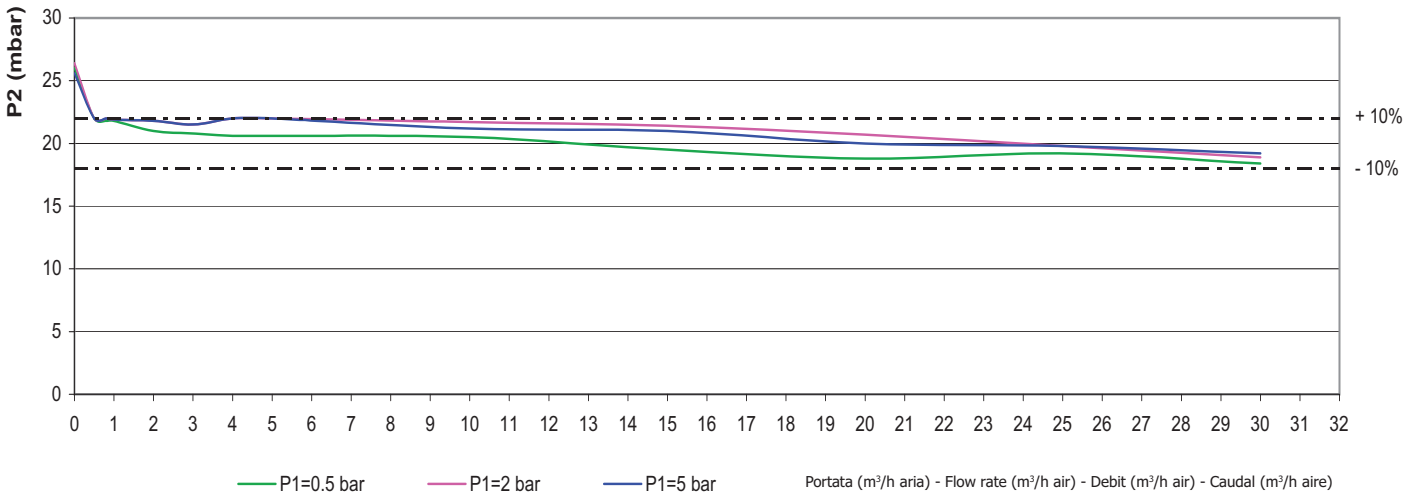
1) methane
2) air
3) town gas
4) lpg

1) methane
2) aire
3) gas de ciudad
4) glp

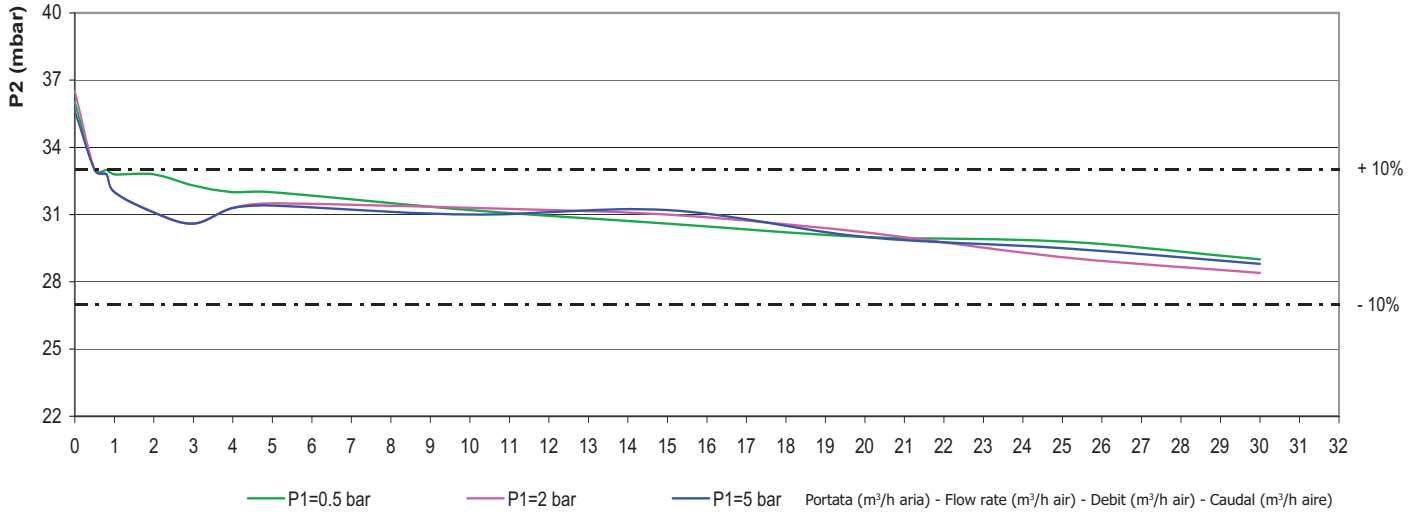
© 2011 MADAS s.r.l.

Curve di stabilizzazione (versione COMPACT) - Stabilization curves (COMPACT version)
Courbes de stabilisation (version COMPACT) - Curvas de estabilización (versión COMPACT)

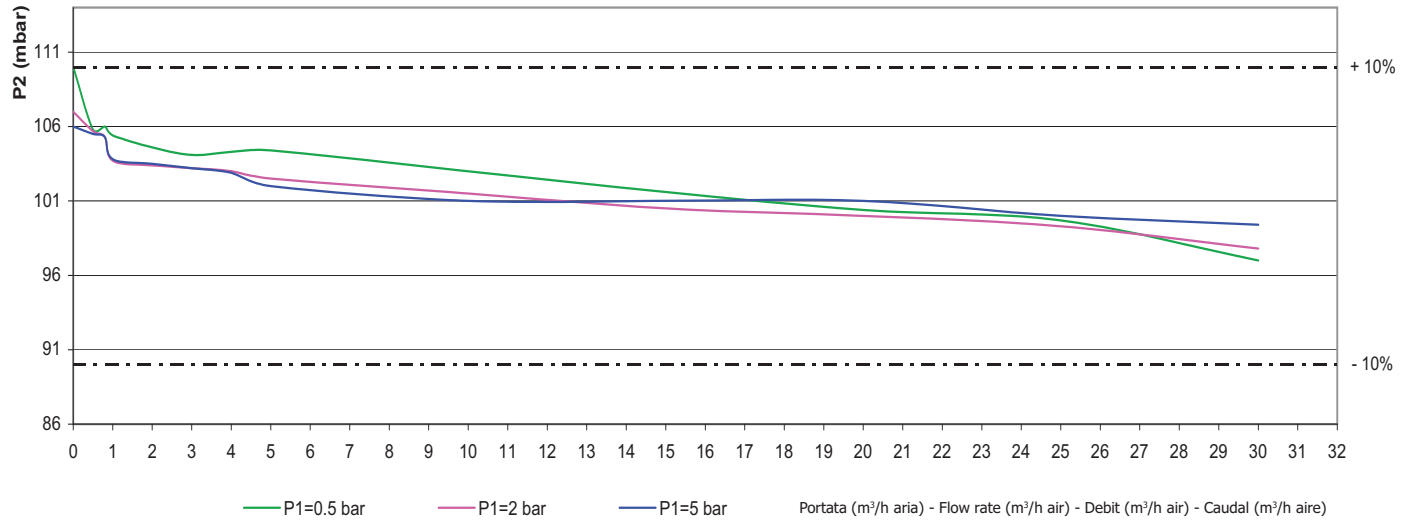
FRG/2MBC P2 = 20 mbar



FRG/2MBC P2 = 30 mbar

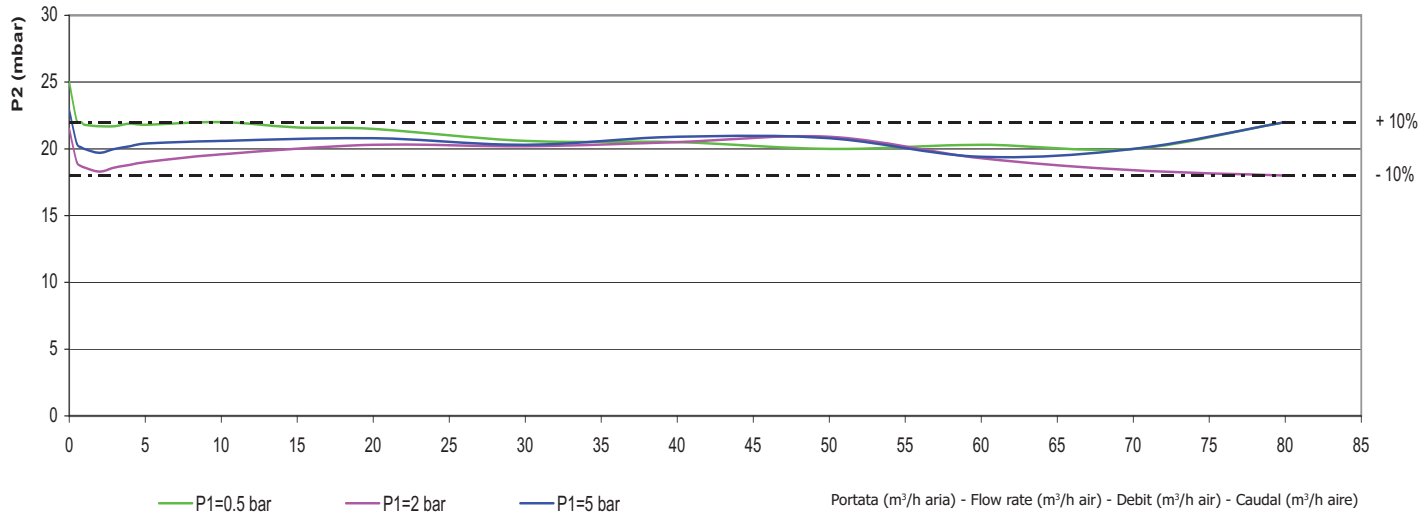


FRG/2MBC P2 = 100 mbar

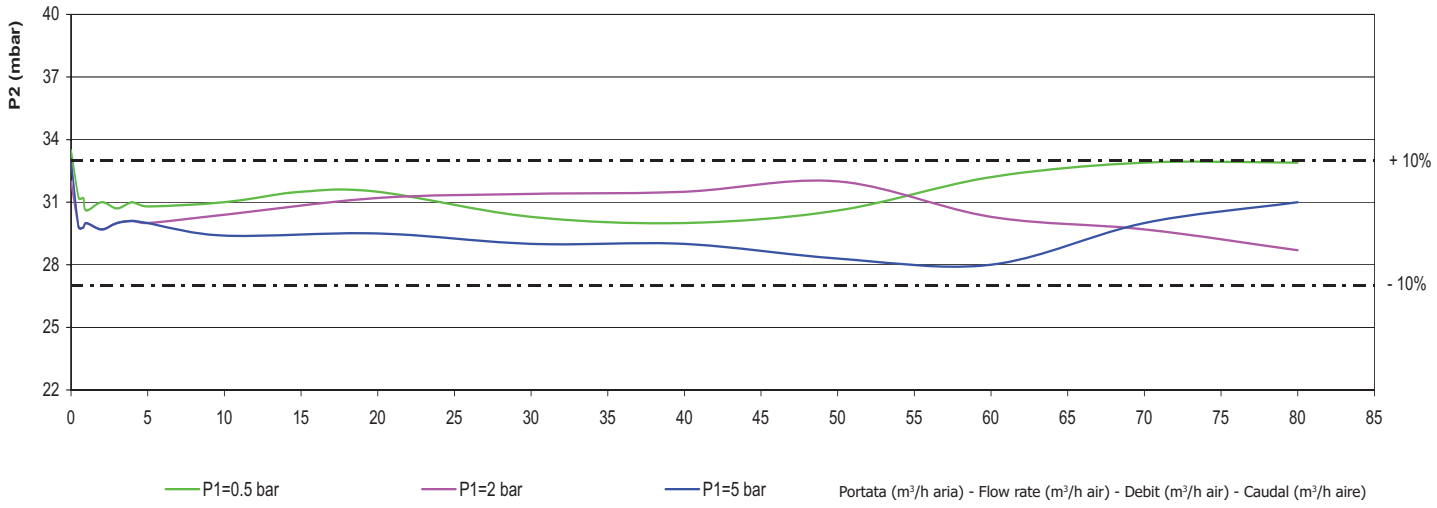


Curve di stabilizzazione (versione STANDARD) - Stabilization curves (STANDARD version)
Courbes de stabilisation (version STANDARD) - Curvas de estabilización (versión STANDARD)

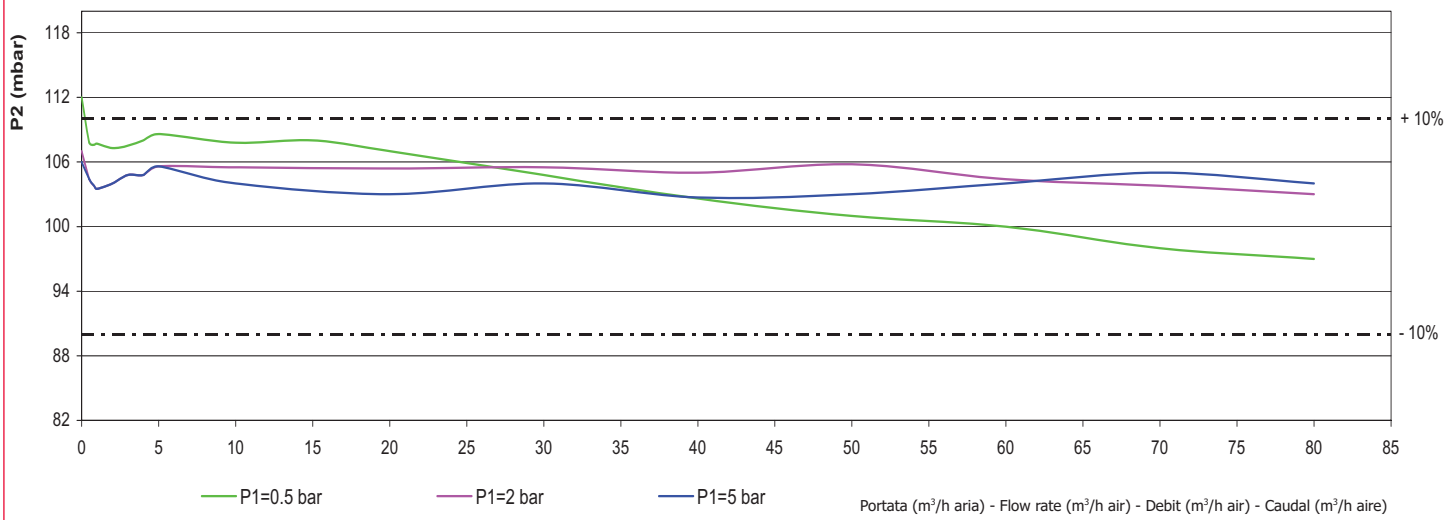
FRG/2MB P2 = 20 mbar



FRG/2MB P2 = 30 mbar



FRG/2MB P2 = 100 mbar



REGOLATORI DI PRESSIONE PER GAS MONOSTADIO CON OTTURATORE COMPENSATO
SINGLE STAGE GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSED OBTURATOR
RÉGULATEURS DE PRESSION POUR GAZ MONOSTADE AVEC OBTURATEUR COMPENSÉ
REGULADORES DE PRESIÓN PARA GAS MONOETAPA CON OBTURATOR COMPENSADO

MADAS®
© 2011 MADAS s.r.l.

INSTALLAZIONE

Il regolatore è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L' apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura della membrana di funzionamento (**14**). In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva.

A tal fine è possibile collegare all'esterno tramite un tubo di rame il foro filettato G ¼" togliendo il tappo antipolvere (**15**).

Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo (**6**) rivolta verso l'utenza.

INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the working diaphragm (**14**). Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive.

In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material.

To do so it is possible to connect outside by a copper pipe the threaded hole G ¼" removing the anti-dust cap (**15**).

It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (**6**) towards the user.

INSTALLATION

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 2G et comme appareil II, catégorie 2D; comme telle elle est peut être installée dans les zones 1 et 21 (ainsi que dans les zones 2 et 22) comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

Le règulateur n'est pas adapté pour l'utilisation dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

L' appareil, s'il est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il n'est pas prévu que le règulateur émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence aux alentours d'autres appareils, en cas d'intervention de la vanne de décharge intégrée ou de rupture de la membrane de fonctionnement (**14**). Dans ce dernier cas (et seulement dans ce cas-là), le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme tel, peut engendrer des zones dangereuses 0 comme définies dans la Directive 99/92/CE.

Dans des conditions d'installation particulièrement critique (lieux non contrôlés, manque d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité de le règulateur de sources potentielles d'amorçage et/ou d'appareils dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le règulateur et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le règulateur engendre des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.
Pour cela il est possible de raccorder à l'extérieur par l'intermédiaire d'un tuyau en laiton le trou fileté G ¼" en enlevant le bouchon anti-poussière (**15**).

Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

ATTENTION: les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (**6**) doit être tournée vers le point d'utilisation.

INSTALACIÓN

El regulador es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 e 21 (así como en las zonas 2 y 22), según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se definen en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y extensión de las zonas peligrosas, ver la norma EN 60079-10.

El aparato, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membrana de funcionamiento (**14**). En este último caso (y sólo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0 tal como se establecen en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser susceptibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.

En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su buen funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva.
Para ello, el orificio roscado G ¼", quitando el tapón antipolvo (**15**), se puede conectar al exterior a través de un tubo de cobre.

Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas con el producto.

ATENCIÓN. Las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (**6**) apuntando hacia el aparato.

- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in esempio di installazione 1 e 2). All'esterno del regolatore, a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (**13**) per il controllo della pressione di regolazione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see example of installation 1 and 2). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (**13**) for the control of the regulation pressure.
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voir exemple d'installation 1 et 2). À l'extérieur du régulateur en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (**13**) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des détritus ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle en vertical (ver ejemplo de instalación 1 y 2). Fuera del regulador, después del mismo se halla colocada una toma de presión (**13**) para el control de la presión de regulación.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 1

1. Valvola a strappo SM
2. Valvola di blocco MVB/1 MAX di massima pressione
3. Filtro gas serie FM
4. **Regolatore gas serie RG/2MCS**
5. Valvola a sfera a valle del regolatore
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

EXAMPLE OF INSTALLATION 1

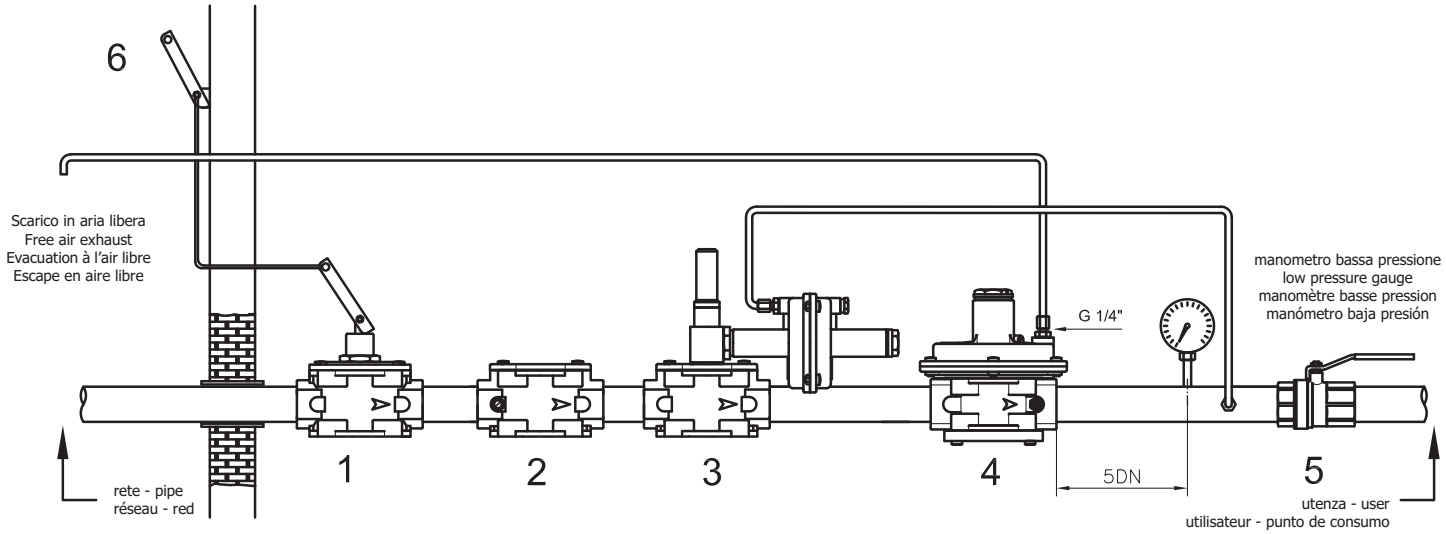
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. MVB/1 MAX over pressure shut off valve
3. FM series gas filter
4. **RG/2MCS series pressure regulator**
5. Ball valve downstream of regulator
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

EXEMPLE D'INSTALLATION 1

1. Soupape à déchirement SM
2. Soupape de bloc MVB/1 MAX de pression maximale
3. Filtre gaz série FM
4. **Régulateur gaz série RG/2MCS**
5. Soupape à bille en aval du régulateur
6. Levier de comande à distance soupape à déchirement SM

EJEMPLO DE INSTALACIÓN 1

1. Válvula de corte SM
2. Válvulas de bloqueo por máxima presión serie MVB/1 MAX
3. Filtro gas serie FM
4. **Regulador gas serie RG/2MCS**
5. Válvula de bola en posición sucesiva
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 2

1. Valvola a sfera a monte
2. **Filtroregolatore FRG/2MB**
3. Valvola a sfera a valle del regolatore

EXAMPLE OF INSTALLATION 2

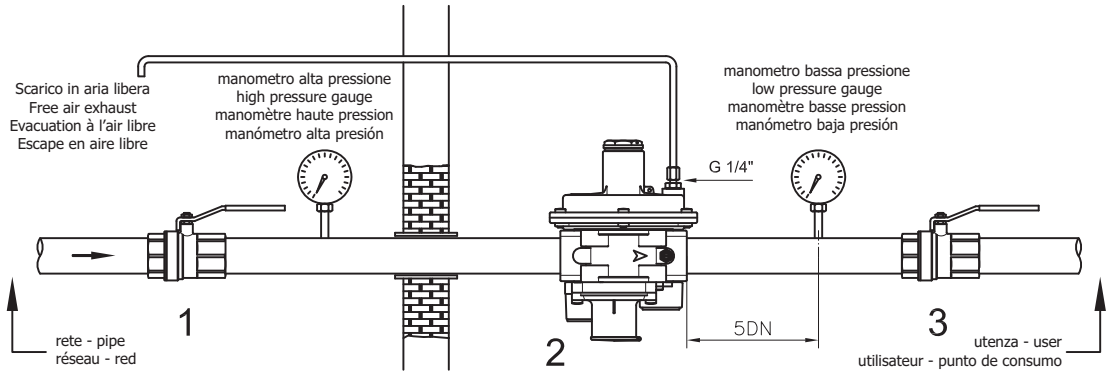
1. Upstream ball valve
2. **FRG/2MB filter regulator**
3. Ball valve downstream of regulator

EXEMPLE D'INSTALLATION 2

1. Soupape à bille en amont
2. **Filtre-régulateur FRG/2MB**
3. Soupape à bille en aval du régulateur

EJEMPLO DE INSTALACIÓN 2

1. Válvula de bola en posición precedente
2. **Filtro-regulador FRG/2MB**
3. Válvula de bola en posición sucesiva al regulador



REGOLATORI DI PRESSIONE PER GAS MONOSTADIO CON OTTURATORE COMPENSATO
SINGLE STAGE GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSED OBTURATOR
RÉGULATEURS DE PRESSION POUR GAZ MONOSTADE AVEC OBTURATEUR COMPENSÉ
REGULADORES DE PRESIÓN PARA GAS MONOETAPA CON OBTURATOR COMPENSADO

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

RIARMO MANUALE
(versioni 2MBC e 2MB - fig. 1 e 3)

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (**10**)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (**18**), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (**18**).
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (**18**), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Rilasciare il perno di riarmo (**18**), e tirarlo lentamente verso il basso per evitare che sia a contatto con il perno centrale (**13**)
6. Successivamente riavvitare il tappo (**10**) nella posizione iniziale.

TARATURA (vedere esempio)

Generalmente gli apparecchi sono pretarati su specifiche del cliente, nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

- Munirsi di una chiave esagonale* a tubo da 8 mm (chiave commerciale) e di un adeguato manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.
- Svitare i tappi (**10**) e (**27**).
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P2 agire sulla vite di regolazione (**1**).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (**16**) e (**26**) e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione (**17**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (**28**) sulla vite di regolazione (**17**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrapressione agire con la chiave in dotazione (**28**) sulla vite di regolazione (**16**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale da 8 mm (non fornita) sulla vite di regolazione (**26**).

* la chiave commerciale deve essere una chiave esagonale a tubo da 8 mm con Ø est. max non superiore a 12 mm.

MANUAL RESET
(versions 2MBC and 2MB- fig. 1 and 3)

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator.
2. Unscrew the tap (**10**)
3. Slightly push the reset pin (**18**), wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin (**18**).
4. Keeping pushed the reset pin (**18**), slowly open the tap upstream the regulator.
5. Release the reset pin (**18**), and slowly pull it down in order to avoid any contact with the central pin (**13**).
6. Subsequently screw again the cap (**10**) on its original position.

SETTING (see the example)

Normally the devices are presetted according to the customer specification, where it is needed to set it, with the plant giving flow, you need:

- Get a commercial 8 mm spanner* (commercial one) and a proper pressure gauge to check the regulator pressure.

- Unscrew the caps (**10**) and (**27**)
- In order to change the setting value of the out let pressure P2, act on the regulation screw (**1**).
- Screw till the end the setting screws (**16**) and (**26**) and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw (**17**).
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key (**28**) on the regulation screw (**17**).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (**28**) on the regulation screw (**16**).
- To modify the setting of the relief valve, act with a 8 mm spanner (not supplied) on the regulation screw (**26**).

*the commercial key has to be an hex with a pipe type of 8 mm and a maximum external Ø not over than 12 mm.

RÉARMEMENT MANUEL
(versions 2MBC and 2MB- fig. 1 et 3)

1. Fermer le robinet ou la soupape à bille en aval du régulateur
2. Dévisser le bouchon (**10**)
3. Appuyer légèrement sur le goujon de réarmement (**18**), attendre quelques instants que l'équilibre de pression soit vérifié et successivement appuyer jusqu'à fin de course le goujon de réarmement (**18**).
4. En tenant appuyer le goujon de réarmement (**18**), ouvrir lentement le robinet en aval du régulateur.
5. Relâcher le goujon de réarmement (**18**), et le tirer lentement vers le bas pour éviter qu'il soit en contact avec le goujon central (**13**)
6. Successivement revisser le bouchon (**10**) dans la position initiale.

CALIBRAGE (voir l'exemple)

Généralement les appareils sont précalibrés en fonction des précisions du client, au cas où ce soit nécessaire d'effectuer le calibrage, avec l'installation en débit, il faut:

- Se munir d'une clé hexagonale* à tube de 8 mm (clé commerciale) et d'un manomètre adéquat pour le contrôle de la pression en aval du régulateur.
- Dévisser les bouchons (**10**) et (**27**).
- Pour modifier la valeur de calibrage de la pression à la sortie P2 agir sur la vis de réglage (**1**).
- Visser jusqu'en fin de course les vis de réglage (**16**) et (**26**) et placer au minimum, en la dévissant, la vis de réglage (**17**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de pression diastolique intervenir avec la clé pourvue (**28**) sur la vis de réglage (**17**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de surpression intervenir avec la clé pourvue (**28**) sur la vis de réglage (**16**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention de la sécurité il faut intervenir avec la clé à tube commerciale de 8 mm (non fournie) sur la vis de réglage (**26**).

* la clé commerciale doit être une clé hexagonale à tube de 8 mm avec Ø ext. max non supérieur à 12 mm.

REARME MANUAL
(versiones 2MBC and 2MB- fig. 1 y 3)

1. Cierre el grifo o válvula a esfera posterior al regulador
2. Desatornille la tapa (**10**)
3. Presione levemente el perno de rearmado (**18**), espere algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión y sucesivamente presione hasta el tope el perno de rearmado (**18**).

4. Mientras mantiene presionado el perno de rearmado (**18**), abra lentamente el grifo posterior al regulador
5. Suelte el perno de rearmado (**18**), y tire de él lentamente hacia abajo para evitar que esté en contacto con el perno central (**13**)
6. A continuación atornille nuevamente la tapa (**10**) en la posición inicial.

CALIBRACIÓN (vea el ejemplo)

Generalmente los aparatos están precalibrados en base a especificaciones del cliente, si fuese necesario realizar la calibración, con la instalación en presencia de caudal, es necesario:

- Equiparse con una llave hexagonal* de tubo de 8 mm (llave comercial) y de un adecuado manómetro para el control de la presión posterior al regulador.
- Desatornille las tapas (**10**) y (**27**).
- Para modificar el valor de calibración de la presión de salida P2 accione el tornillo de regulación (**1**).
- Atornille hasta el tope los tornillos de regulación (**16**) y (**26**) y ubique al mínimo, desatornillándolo, el tornillo de regulación (**17**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de mínima presión accione la llave suministrada (**28**) sobre el tornillo de regulación (**17**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de sobrepresión accione la llave suministrada (**28**) sobre el tornillo de regulación (**16**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención de la válvula de alivio, se debe accionar una llave de tubo comercial de 8 mm (no suministrada) sobre el tornillo de regulación (**26**).

* la llave comercial debe ser una llave hexagonal de tubo de 8 mm con Ø ext. máx no superior a 12 mm

ESEMPIO

Pressione necessaria di regolazione:
P2=22 mbar
Intervento blocco min UPSO=10 mbar
Intervento blocco max OPSO=40 mbar
Intervento valvola di sfioro 30 mbar

- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Portare, svitando la vite di regolazione (**1**), la pressione P2, leggendola sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (**17**) fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 10 mbar.

- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (**26**), aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 40 mbar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione (**16**) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (**16**) di ¼ di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 40 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (**26**), aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura di sfioro voluto (arrivare in questo caso a 30 mbar).
- Senza premere, svitare lentamente la vite di regolazione (**26**) finche la pressione P2, visualizzata sul manometro, inizia a diminuire.
- Lo sfioro è in questo caso tarato a 30 mbar.

- Rimuovere la chiave a tubo e richiudere i tappi (**10**) e (**27**).

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

EXAMPLE

- Regulation pressure needed:
P2=22 mbar
Minimum shut off intervention UPSO=10 mbar
Maximum shut off intervention OPSO=40 mbar
Relief valve intervention=30 mbar

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Take, unscrewing the regulation screw (**1**), the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw (**17**) till the minimum shut off (UPSO) tripping, which, now is setted to 10 mbar.

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Push with the 8 mm spanner on the regulation nut (**26**), increasing the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed setting value OPSO (in this specific case to 40 mbar).

- In the meanwhile slowly unscrew the regulation screw (**16**) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (**16**) ¼ turn. At this point the shut off OPSO is setted to 40 mbar.

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Slowly close the tap downstream the regulator.

- Pushing with the 8 mm spanner on the regulation nut (**26**), increase the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed relief setting value (in this case to 30 mbar).

- Without pushing, slowly unscrew the regulation screw (**26**) till the P2 pressure, showed on the pressure gauge, starts to decrease.
- The relief, in this case, is setted at 30 mbar.

- Remove the spanner and close the caps (**10**) and (**27**)

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

EXEMPLE

- Pression nécessaire de réglage
P2=22 mbar
Intervention blocage min UPSO=10 mbar
Intervention blocage max OPSO=40 mbar
Intervention valve de sécurité 30 mbar

- Réarmer le dispositif de blocage en suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Amener, en dévissant la vis de réglage (**1**), la pression P2, en la lisant sur le manomètre, à 10 mbar.

- Visser la vis de régulation (**17**) jusqu'à l'intervention du blocage de minima (UPSO) qui à ce point est calibré à 10 mbar.

- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (**26**), augmenter la pression P2, en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage OPSO désirée (atteindre dans ce cas à 40 mbar).
- Simultanément dévisser lentement la vis de réglage (**16**) jusqu'à l'intervention du dispositif de blocage de pression maximale. Visser la vis (**16**) de ¼ de tour. À ce point-là le blocage OPSO est calibré à 40 mbar.

- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Fermer lentement le robinet en aval du régulateur.

- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (**26**), augmenter la pression P2; en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage de la soupape de sécurité voulu (atteindre dans ce cas à 30 mbar).
- Sans faire pression, dévisser lentement la vis de réglage (**26**) jusqu'à ce que la pression P2, visualisée sur le manomètre, commence à diminuer.
- La soupape de sécurité est dans ce cas-là calibré à 30 mbar.
- Enlever la clé à tube et refermer les bouchons (**10**) et (**27**).

Les opérations mentionnées ci-dessus doivent être exécutées exclusivement par des techniciens qualifiés.

EJEMPLO

- Presión necesaria de regulación
P2=22 mbar
Intervención bloqueo mín UPSO=10 mbar
Intervención bloqueo máx OPSO=40 mbar
Intervención válvula de alivio 30 mbar

- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Llevar, desatornillando el tornillo de regulación (**1**), la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, a 10 mbar.

- Atornillar el tornillo de regulación (**17**) hasta la intervención del bloqueo de mínima (UPSO) que a este punto se encuentra calibrado a 10 mbar.

- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (**26**), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración OPSO deseado (llegue en este caso a 40 mbar).
- Simultáneamente desatornille lentamente el tornillo de regulación (**16**) hasta la intervención del dispositivo de bloqueo de máxima presión. Atornille el tornillo (**16**) ¼ de vuelta. A este punto el bloqueo OPSO está calibrado a 40 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Cierre lentamente el grifo a continuación del regulador
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (**26**), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración de alivio deseado (llegue en este caso a 30 mbar).
- Sin presionar, desatornille lentamente el tornillo de regulación (**26**) hasta que la presión P2, visualizada en el manómetro, comienza a disminuir.
- El alivio en este caso está calibrado a 30 mbar.

- Retire la llave de tubo y cierre nuevamente las tapas (**10**) y (**27**).

Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos cualificados.

22.1

RG/2MCS
RG/2MBZ

DN 32- DN 50

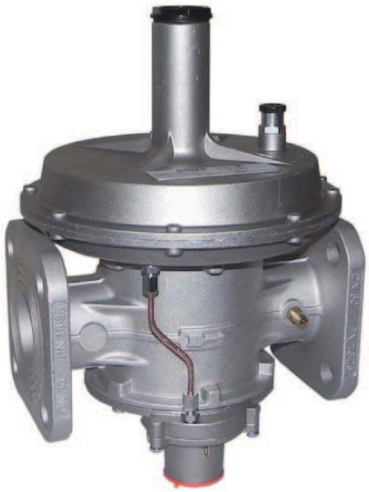
P.max 5 bar

RG/2MCS

CE Ex II 2G - II 2D
MADAS-03

CE 0497

RG/2MBZ



DN 32 - DN 40 - DN 50

DESCRIZIONE

Riduttore di pressione per gas con otturatore compensato ad azione diretta.

Può essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **Dispositivo di blocco per sovrappressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **Valvola di sfioro:** scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **Dispositivo di blocco di minima pressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- **Presa di pressione in uscita.**

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)

Conforme EN 88.2 - EN 334

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

DESCRIPTION

Direct-operated gas pressure regulator with compensated obturator.

It can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **Outlet over pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **Relief valve:** it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure.That exhaust it is convoyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **Outlet low pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value. It closes even if there is no inlet pressure.
- **Outlet pressure test point.**

In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)

In conformity with EN 88.2 - EN 334

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

DESCRIPTION

Réducteur de pression pour gaz avec obturateur compensé à action directe.

Il peut être fourni avec les suivants dispositifs de sécurité et accessoires:

- **Dispositifs d'arrêt en cas d'excès de pression en aval (seulement RG/2MBZ):** Il arête le flux du gaz quand la pression sortant du régulateur dépasse la valeur tarée du dispositif.
- **Valve de sécurité:** elle évacue à l'extérieur de petites quantités de gaz en cas de surpression en aval du régulateur. Ce gaz peut être canalisé vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux fermés ou peu ventilés.
- **Dispositif d'arrêt en cas de sous pression aval (seul RG/2MBZ):** Il arrête le fluxe du gaz quand la pression en sorite du régulateur baisse au dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il ferme aussi dans le cas de manque d'alimentation amont.
- **Prise de pression à la sortie.**

En conformité à la norme 2009/142/CE (Directive du Gaz)

En conformité à la norme EN 88.2-EN 334

En conformité à la norme 97/23/EC (Norme PED)

En conformité à la norme 94/9/EC (Norme ATEX)

DESCRIPCIÓN

Reductor de presión para gas con obturador compensado de acción directa.

Puede ser equipado con los siguientes dispositivos de seguridad y accesorios :

- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión (solo RG/2MBZ):** interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:** descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de que se averiguen excesos de presión en posición sucesiva al regulador. Es posible conducir hacia el exterior dicha descarga en caso de instalaciones en ambientes con ventilación escasa.
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente (solo RG/2MBZ):** interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador es inferior al valor de regulación del dispositivo. Entra en función también en caso de falta de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida**

En conformidad con la Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)

En conformidad con EN 88.2 - EN 334

En conformidad con la Directiva 97/23/EC (Directiva PED)

En conformidad con la Directiva 94/9/EC (Directiva Atex)

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON OTTURATORE COMPENSATO AD AZIONE DIRETTA TIPO RG/2MBZ - RG/2MCS
DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSATED OBTURATOR TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTEUR DE PRESSION DE GAZ AVEC OBTURATEUR COMPENSE A ACTION DIRECTE TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTOR DE PRESIÓN PARA GAS CON OBTURADOR COMPENSADO DE ACCIÓN DIRECTA TIPO RG/2MBZ – RG/2MCS

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Gruppo accuratezza blocco sovrapressione (**AG**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 30
- Campo pressione intervento: vedere tabella molle
- Tempo di chiusura blocco: < 1 s
- Valvola di sfioro: testata secondo indicazioni riportate su EN 334
- Connessione dello sfiato: G 1/4"
- Resistenza meccanica: Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza: f=4 (5*4 = 20 bar) secondo EN 88-2 punto 7.2

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)

TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 5 bar
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C
- P2 accuracy class (**AC**): 10
- Overpressure lockout accuracy group (**AG**): 10
- Closing pressure class (**SG**): 30
- Trip pressure range: see springs table
- Shut off closure time: < 1 s
- Relief valve: tested according to EN 334
- Vent connection: G 1/4"
- Mechanical strength: Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Safety factor: f=4 (5*4 = 20 bar) according to EN 88-2 point 7.2

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs filetés Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) selon EN 10226
- Connecteurs flangés PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) selon ISO 7005
- Sur demande connexions flangées ANSI 150
- Pression de fonctionnement max.: 5 bar
- Température ambiant : -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max.: 60 °C
- Classe de précision P2 (**AC**): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (**AG**): 10
- Classe pression de fermeture (**SG**): 30
- Gamme intervention pression: voir tableau des ressorts
- Temps de fermeture arrêt: < 1 s
- Valve de sécurité: testée selon les références EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 1/4"
- Résistance mécanique: Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5*4 = 20 bar) selon EN 88-2 point 7.2

MATERIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier INOX (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)

DATOS TÉCNICOS

- Utiizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches filiteados Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) en conformidad con EN 10226
- Enganches con bridas PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) en conformidad con ISO 7005
- Bajo pedido enganches con bridas ANSI 150
- Presión Máx. de trabajo: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial Máx.: 60 °C
- Clase de precisión P2 (**AC**): 10
- Grupo de precisión bloqueo exceso de presión (**AG**): 10
- Clase presión de cierre (**SG**): 30
- Campo presión intervención: véase tabla muelle
- Tiempo cierre bloqueo: < 1 s
- Válvula de alivio: testada en conformidad con EN 334
- Conexión del respiradero: G 1/4"
- Resistencia mecánica: Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5*4 = 20 bar) en conformidad con EN 88-2 punto 7.2

MATERIALES

- Aluminio vaciadizo a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio11S (UNI 9002-5)
- Acero inoxidable (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)

fig. 1

RG/2MCS

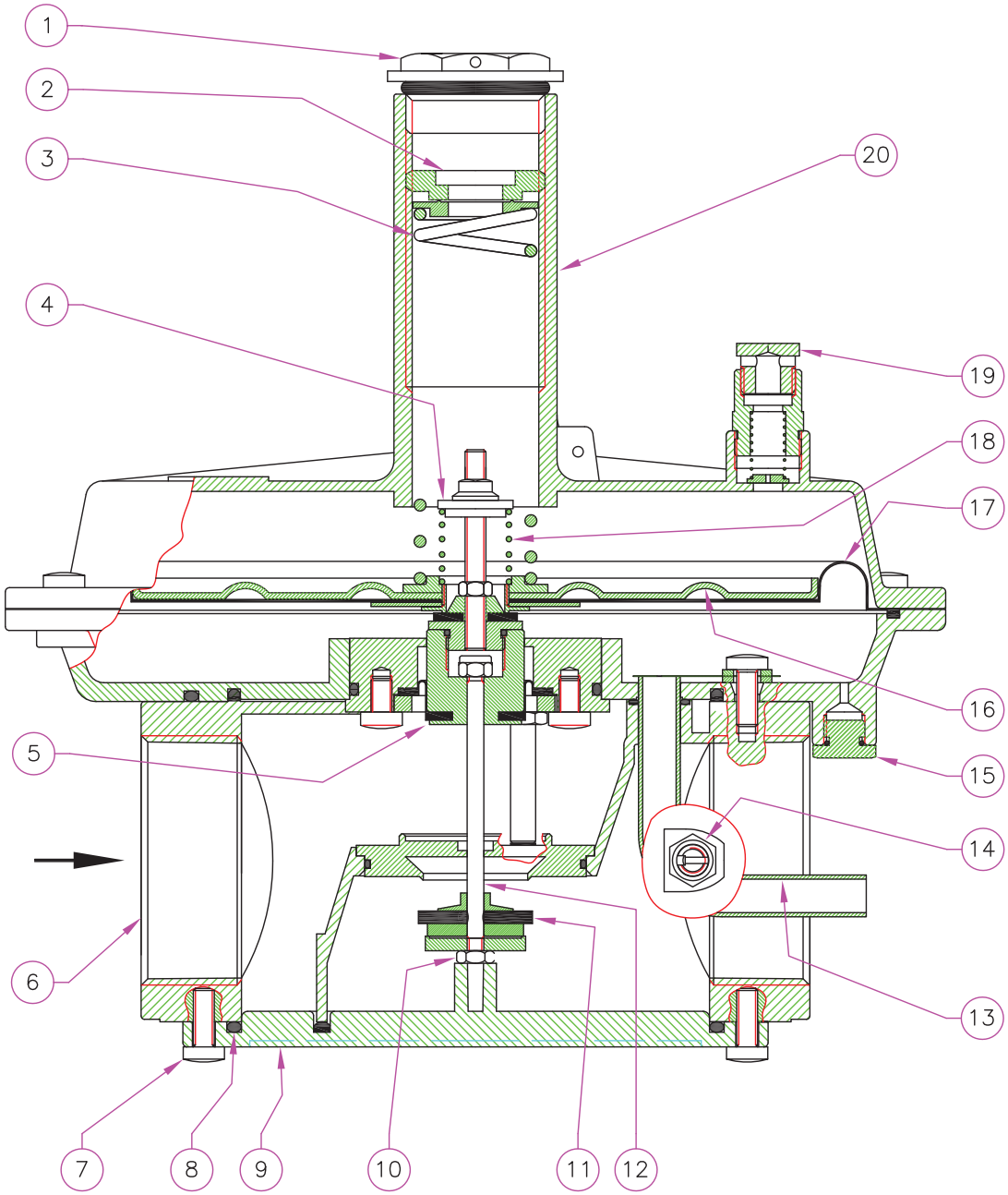


fig. 1

1. Tappo di chiusura
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Taratura sfioro
5. Membrana di compensazione
6. Corpo
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Otturatore regolatore
12. Perno centrale
13. Tubetto sensore
14. Presa di pressione in uscita
15. Attacco G 1/8”
16. Disco per membrana
17. Membrana di funzionamento
18. Molla valvola di sfioro
19. Tappo antipolvere
20. Imbuto

fig. 1

1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. Relief valve calibration
5. Compensation diaphragm
6. Body
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Obturator of regulator
12. Central pin
13. Sensor tube
14. Outlet pressure test nipple
15. G 1/8” connection
16. Diaphragm disc
17. Working diaphragm
18. Relief valve spring
19. Antidust cap
20. Funnel

fig. 1

1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression de sortie
3. Ressor de réglage P2
4. Tarage évacuation de sécurité
5. Membrane de compensation
6. Corps
7. Vis de fixage du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixage
11. Obturateur du régulateur
12. Pivot central
13. Tube capteur
14. Prise de pression en sortie
15. Fixation G 1/8"
16. Disque pour membrane
17. Membrane de fonctionnement
18. Ressort valve de sécurité
19. Bouchon anti-poussière
20. Entonnoir

fig. 1

1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Calibrado alivio
5. Membrana de compensación
6. Cuerpo
7. Tornillos de fisaje fondillo
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillo
10. Tuerca de fisaje
11. Obturador regulador
12. Eje central
13. Tubo sensor
14. Toma de presión en salida
15. Conexiones G 1/8"
16. Disco para membrana
17. Membrana de funcionamiento
18. Muelle válvula de alivio
19. Tapón antipolvo
20. Embudo

© 2011 MADAS s.r.l.

fig. 2

RG/2MBZ

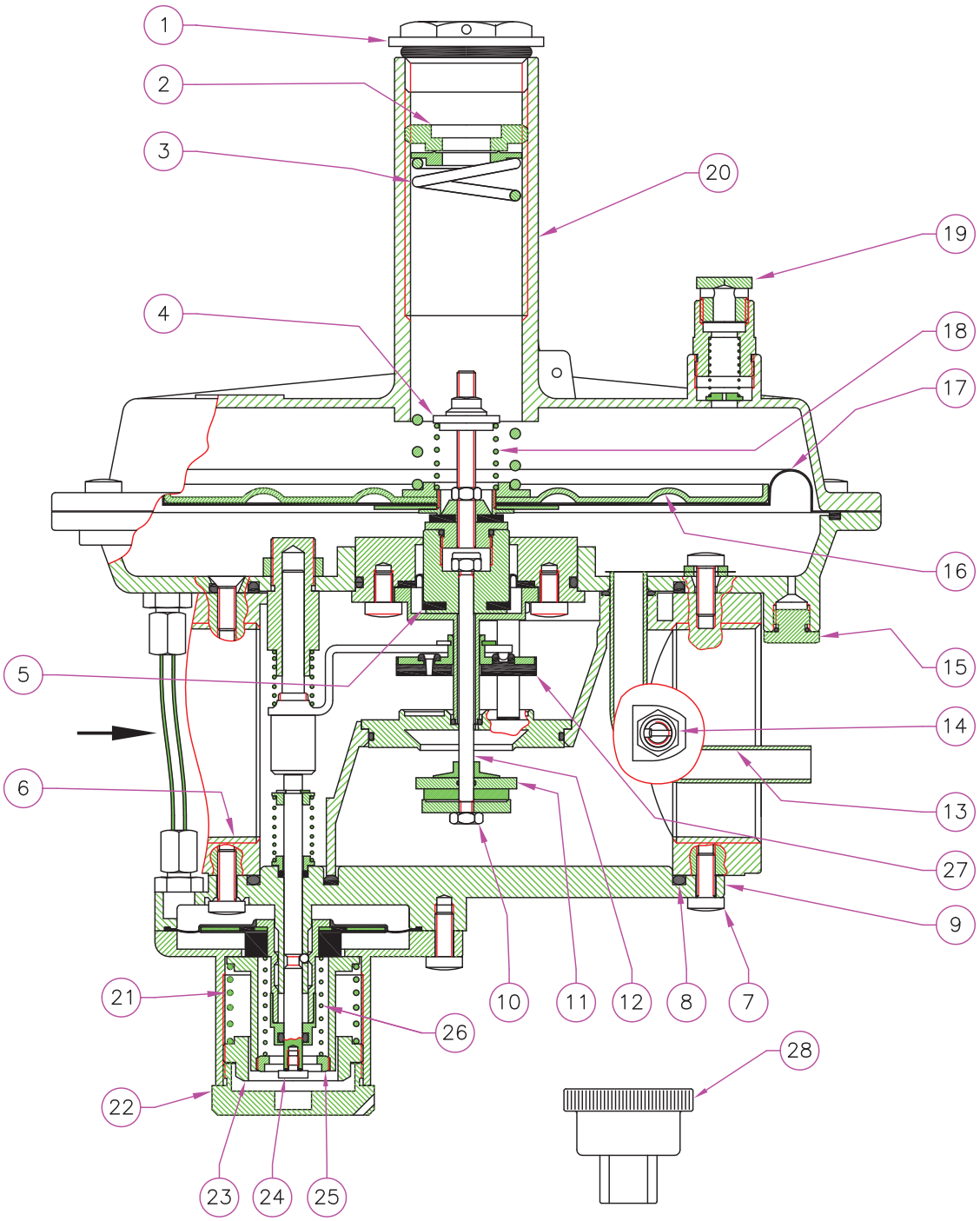


fig. 2

1. Tappo di chiusura (regolatore)
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Taratura sfioro
5. Membrana di compensazione
6. Corpo
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Otturatore regolatore
12. Perno centrale
13. Tubetto sensore
14. Presa di pressione in uscita
15. Attacco G 1/8"
16. Disco per membrana
17. Membrana di funzionamento
18. Molla valvola di sfioro
19. Tappo antipolvere
20. Imbuto
21. Molla blocco max
22. Tappo di chiusura (blocco)
23. Taratura blocco di massima pressione
24. Riarmo del dispositivo di blocco
25. Taratura blocco di minima pressione
26. Molla blocco min
27. Otturatore blocco
28. Chiave speciale

fig. 2

1. Closing cap (regulator)
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. Relief valve calibration
5. Obturator of regulator
6. Body
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Central pin
12. Compensation diaphragm
13. Sensor tube
14. Outlet pressure test nipple
15. G 1/8" connection
16. Diaphragm disc
17. Working diaphragm
18. Relief valve spring
19. Antidust cap
20. Funnel
21. Maximum shut off spring
22. Closing cap (shut off)
23. Calibration of maximum pressure shut off
24. Reset of shut off device
25. Calibration of minimum pressure shut off
26. Minimum shut off spring
27. Obturator of shut off
28. Special Key

fig. 2

1. Bouchon de fermeture (régulateur)
2. Réglage de la pression de sortie
3. Ressor de réglage P2
4. Tarage évacuation de sécurité
5. Membrane de compensation
6. Corps
7. Vis de fixage du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixage
11. Obturateur du régulateur
12. Pivot central
13. Tube capteur
14. Prise de pression en sortie
15. Fixation G 1/8"
16. Disque pour membrane
17. Membrane de fonctionnement
18. Ressort valve de sécurité
19. Bouchon anti-poussière
20. Entonnoir
21. Ressort d'arrêt du maximum
22. Bouchon de fermeture (arrêt)
23. Tarage d'arrêt de pression maximum
24. Réarmenemt du dispositif d'arrêt
25. Tarage d'arrêt de pression minimum
26. Ressort d'arrêt du minimum
27. Obturateur d'arrêt
28. Manette pour le tarage

fig. 2

1. Tapón de cierre (regulador)
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Calibrado alivio
5. Membrana de compensación
6. Cuerpo
7. Tornillos de fisaje fondillo
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillo
10. Tuerca de fisaje
11. Obturador regulador
12. Eje central
13. Tubo sensor
14. Toma de presión en salida
15. Conexiones G 1/8"
16. Disco para membrana
17. Membrana de funcionamiento
18. Muelle válvula de alivio
19. Tapón antipolvo
20. Embudo
21. Muelle bloqueo máx.
22. Tapón de cierre (bloqueo)
23. Calibrado bloqueo de máx. presión
24. Rearme del dispositivo de bloqueo
25. Calibrado bloqueo de mín. presión
26. Muelle bloqueo mín.
27. Tapón de cierre (bloqueo)
28. Llave especial para calibrado

PORTATE REGOLATORI DN 32 - 40 - 50 / CAPACITIES OF REGULATORS DN 32 - 40 - 50
DÉBIT DES RÉGULATEURS DN 32 - 40 - 50 / CAUDAL DE LOS REGULADORES DN 32 - 40 - 50

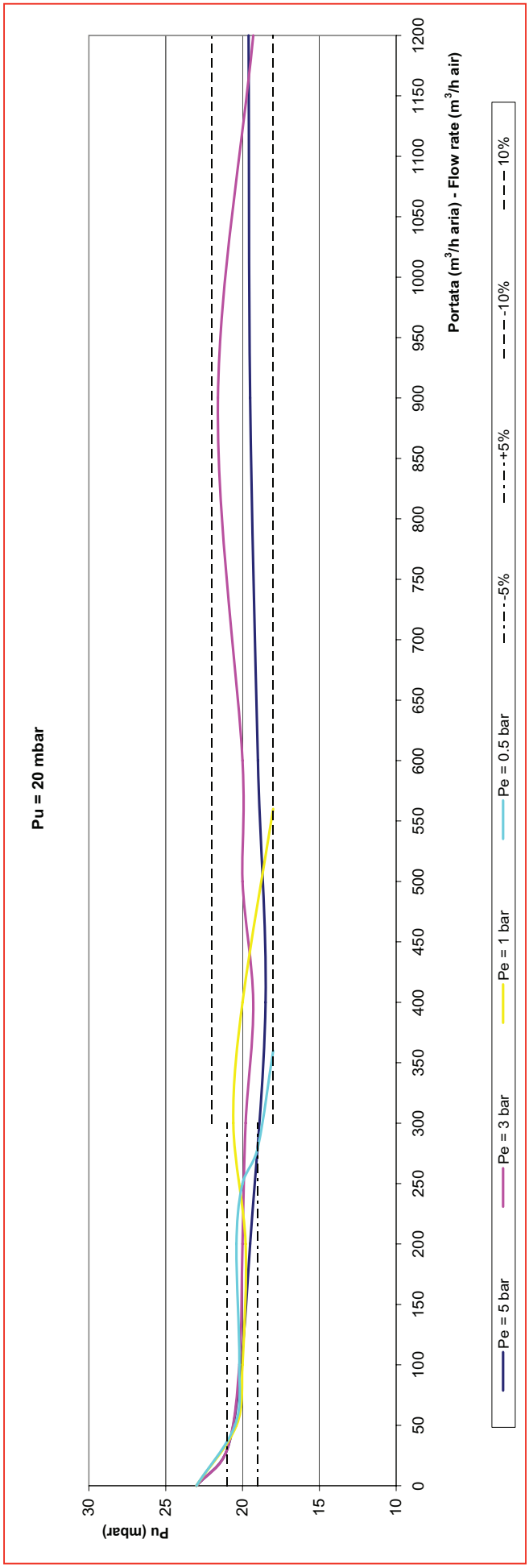
(Nm³/h) Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural

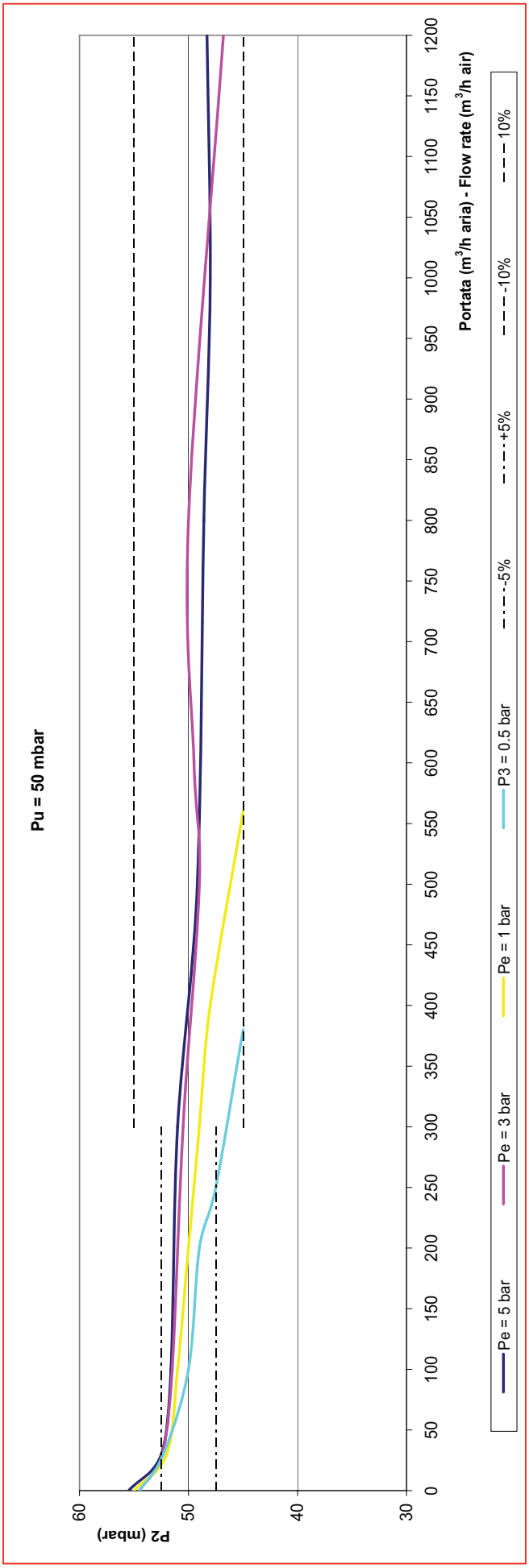
diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro	P2 (mbar)	Pressione di ingresso - Inlet Pressure - Pression d'entrée - Presión de entrada				
		0,5 bar	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar 5 bar
DN 32	20	190	410	510	600	690
	50	170	440	510	740	745
	100	150	270	495	815	870
	300	150	250	545	800	1000
DN 40	20	220	420	530	600	990
	50	245	440	740	890	1090
	100	185	445	740	890	1190
	300	185	295	545	800	1000
DN 50	20	320	495	840	1265	1500
	50	320	470	840	1265	1500
	100	290	470	840	1265	1500
	300	190	380	740	1040	1480
DN 50 tubo uscita DN 80 outlet DN 80 pipe tube aval DN 80 tubería de aguas abajo DN 80	20	445	695	1000	1490	1500
	50	470	695	1000	1490	1500
	100	495	620	1000	1490	1500
	300	495	695	850	1490	1500

Aria - Air - Air - Aire	= 0,806
Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural	= 1
Gas di città - Town gas - Gaz de ville - Gas de ciudad	= 1.177
GPL - LPG - Gaz de pétrole liquéfié - Gas líquido	= 0.62

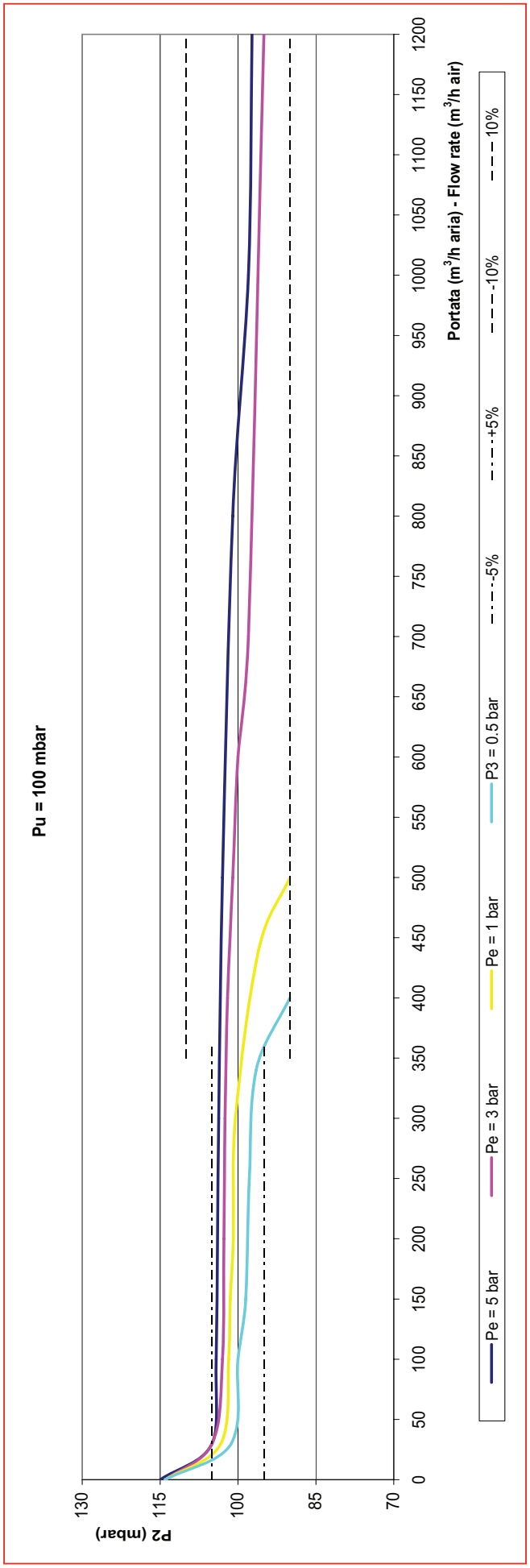
MADAS®
© 2011 MADAS s.r.l.

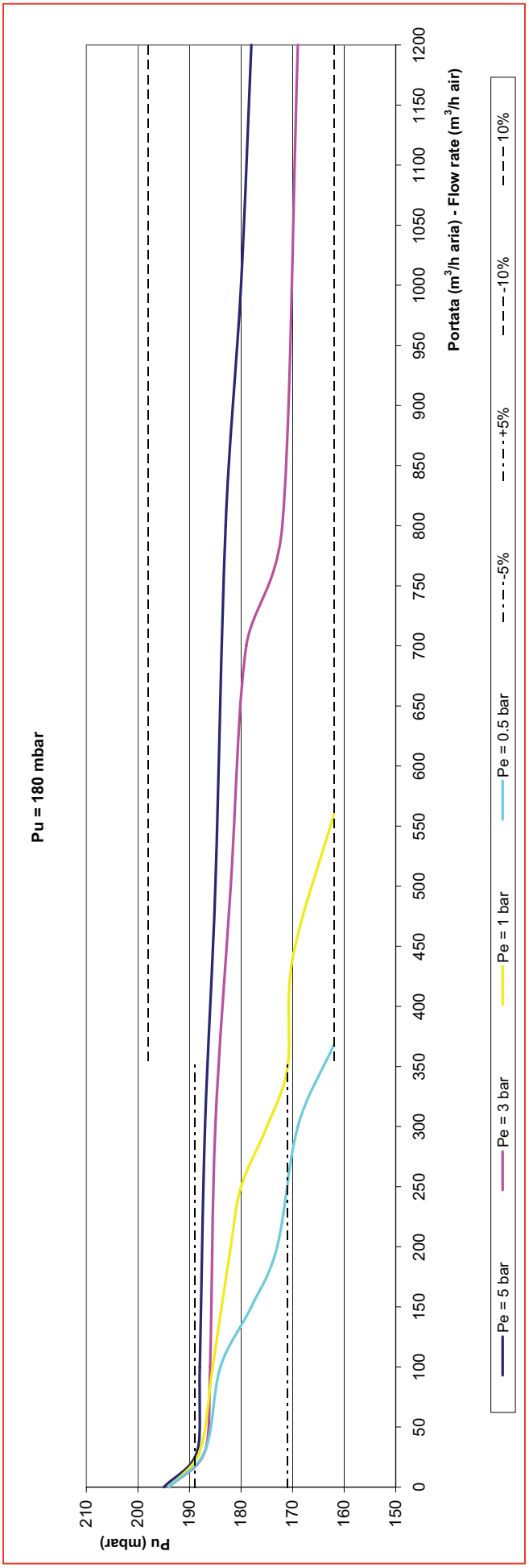
Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización





Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización





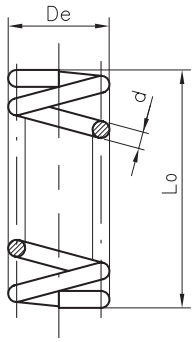
© 2011 MADAS s.r.l.

Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data

Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	campo OPSO (mbar) range OPSO (mbar)	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar)	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar)	codice filettato threaded code	codice flangiato flanged code
DN 32 (1"1/4)	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	RB05Z 110	RB32Z 110
	15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	RB05Z 120	RB32Z 120
	32 ÷ 60	30 ÷ 90	10 ÷ 30	15 ÷ 40	RB05Z 130	RB32Z 130
	50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	RB05Z 140	RB32Z 140
	85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	RB05Z 150	RB32Z 150
	150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB05Z 160	RB32Z 160
	300 ÷ 500*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB05Z 170	RB32Z 170
	500 ÷ 800*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB05Z 180	RB32Z 180
	10 ÷ 22	/	/	10 ÷ 20	RCS050000 110	RCS320000 110
	15 ÷ 33	/	/	15 ÷ 40	RCS050000 120	RCS320000 120
	32 ÷ 60	/	/	15 ÷ 40	RCS050000 130	RCS320000 130
	50 ÷ 95	/	/	40 ÷ 80	RCS050000 140	RCS320000 140
	85 ÷ 180	/	/	40 ÷ 80	RCS050000 150	RCS320000 150
	150 ÷ 350*	/	/	50 ÷ 120	RCS050000 160	RCS320000 160
	300 ÷ 500*	/	/	50 ÷ 120	RCS050000 170	RCS320000 170
	500 ÷ 800*	/	/	50 ÷ 120	RCS050000 180	RCS320000 180
DN 40 (1"1/2)	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	RB06Z 110	RB40Z 110
	15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	RB06Z 120	RB40Z 120
	32 ÷ 60	30 ÷ 90	10 ÷ 30	15 ÷ 40	RB06Z 130	RB40Z 130
	50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	RB06Z 140	RB40Z 140
	85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	RB06Z 150	RB40Z 150
	150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB06Z 160	RB40Z 160
	300 ÷ 500*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB06Z 170	RB40Z 170
	500 ÷ 800*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB06Z 180	RB40Z 180
	10 ÷ 22	/	/	10 ÷ 20	RCS060000 110	RCS400000 110
	15 ÷ 33	/	/	15 ÷ 40	RCS060000 120	RCS400000 120
	32 ÷ 60	/	/	15 ÷ 40	RCS060000 130	RCS400000 130
	50 ÷ 95	/	/	40 ÷ 80	RCS060000 140	RCS400000 140
	85 ÷ 180	/	/	40 ÷ 80	RCS060000 150	RCS400000 150
	150 ÷ 350*	/	/	50 ÷ 120	RCS060000 160	RCS400000 160
	300 ÷ 500*	/	/	50 ÷ 120	RCS060000 170	RCS400000 170
	500 ÷ 800*	/	/	50 ÷ 120	RCS060000 180	RCS400000 180
DN 50 (2")	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	RB07Z 110	RB50Z 110
	15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	RB07Z 120	RB50Z 120
	32 ÷ 60	30 ÷ 90	10 ÷ 30	15 ÷ 40	RB07Z 130	RB50Z 130
	50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	RB07Z 140	RB50Z 140
	85 ÷ 180	90 ÷ 260	30 ÷ 50	40 ÷ 80	RB07Z 150	RB50Z 150
	150 ÷ 350*	200 ÷ 550	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB07Z 160	RB50Z 160
	300 ÷ 500*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB07Z 170	RB50Z 170
	500 ÷ 800*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	50 ÷ 120	RB07Z 180	RB50Z 180
	10 ÷ 22	/	/	10 ÷ 20	RCS070000 110	RCS500000 110
	15 ÷ 33	/	/	15 ÷ 40	RCS070000 120	RCS500000 120
	32 ÷ 60	/	/	15 ÷ 40	RCS070000 130	RCS500000 130
	50 ÷ 95	/	/	40 ÷ 80	RCS070000 140	RCS500000 140
	85 ÷ 180	/	/	40 ÷ 80	RCS070000 150	RCS500000 150
	150 ÷ 350*	/	/	50 ÷ 120	RCS070000 160	RCS500000 160
	300 ÷ 500*	/	/	50 ÷ 120	RCS070000 170	RCS500000 170
	500 ÷ 800*	/	/	50 ÷ 120	RCS070000 180	RCS500000 180

Codici molle (d x De x Lo x it) - Springs code (d x De x Lo x it) - Codes ressorts (d x De x Lo x it) - Códigos muelle (d x De x Lo x it)

regolazione P2 P2 regulation réglage P2 regulación P2	campo P2 (mbar) range P2 (mbar) plage P2 (mbar) campo P2 (mbar)	blocco massima pressione maximum shut off disp. blocage pression maxi bloqueo presión máxima	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar) plage UPSO (mbar) campo UPSO (mbar)	blocco minima pressione minimum shut off disp. blocage pression mini bloqueo presión mínima	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar) plage UPSO (mbar) campo UPSO (mbar)
MO-0800 (2x29x140x16)	10 ÷ 22	MO-0650 (2x35x20x4)	30 ÷ 90	MO-0104 (0,8x17x40x6)	7 ÷ 20
MO-0850 (2,2x29x140x18)	15 ÷ 33	MO-0650 (2x35x20x4)	30 ÷ 90	MO-0104 (0,8x17x40x6)	7 ÷ 20
MO-0970 (2,5x29x155x16)	32 ÷ 60	MO-0650 (2x35x20x4)	30 ÷ 90	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 30
MO-1000 (3x29x140x18)	50 ÷ 95	MO-0780 (2X35X37X4)	70 ÷ 140	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 30
MO-1370 (3,5X29X125X14)	85 ÷ 180	MO-0880 (2X35,5X27X3)	90 ÷ 260	MO-0203 (1x17x52x7)	30 ÷ 50
MO-2550 (4X29X98X8) *	150 ÷ 350	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	200 ÷ 550	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 ÷ 110
MO-2580 (4,6x29,4x95x9) *	300 ÷ 500	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	500 ÷ 1000	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 ÷ 110
MO-2580 (4,6x29,4x95x9) *	500 ÷ 800	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	500 ÷ 1000	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 ÷ 110



it= numero di spire totali
it= total number of turns
it= nombre total de spires
it= número total de espiras

Differenziali sfioro rispetto a P2
Differential relief valve respect to P2
Différentiels vanne de décharge par rapport à P2
Regulaciónes válvula de alivio respecto de P2

Codici molle (d x De x Lo x it) Springs code (d x De x Lo x it) Codes ressorts (d x De x Lo x it) Códigos muelle (d x De x Lo x it)	campo (mbar) range mbar) plage (mbar) campo (mbar)
MO-0214 (1,3x17x40x6)	10 ÷ 20
MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)	15 ÷ 40
MO-2150 (2x17x54x9)	40 ÷ 80
MO-3505 (18x2,5x50x8) *	50 ÷ 120

* = membrana rinforzata
* = reinforced diaphragm
* = membrane renforcée
* = membrana reforzada

INSTALLAZIONE

Il regolatore è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L' apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura della membrana di funzionamento (**17**). In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature.

INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the working diaphragm (**17**). Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive.

In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices.

INSTALLATION

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 2G et comme dispositif du groupe II, catégorie 2D; comme tel il peut être installé dans les zones 1 et 21 comme classé dans l'annexe I de la 99/92/EC.

Le régulateur n'est pas adapte à être installé dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

Si le dispositif est installé et soumis à entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques : en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il est prévu que le régulateur n' émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible que occasionnellement.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence d'autres dispositifs à proximité seulement en cas de panne de la valve de sécurité aussi bien que de la membrane de fonctionnement (**17**). Uniquement dans ce cas le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme telle, peut engendrer des zones dangereuses O comme définies dans la Directive 99/92/EC.

Dans des conditions d'installations particulièrement critiques (lieux non contrôlés, manqué d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité du régulateur de sources potentielles d'amorçage et des dispositifs dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le régulateur et ces dispositifs.

INSTALACIÓN

El regulador es en conformidad con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato del grupo II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 y 21 (así como en las zonas 2 y 22) según están clasificadas en el documento anexo I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se define en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y la extensión de las zonas peligrosas, vease la norma EN 60079-10.

El regulador, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membrana de funcionamiento (**17**). En este último caso (y sólo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede generar zonas peligrosas 0 tal como se establece en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser suscetibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON OTTURATORE COMPENSATO AD AZIONE DIRETTA TIPO RG/2MBZ - RG/2MCS
DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSATED OBTURATOR TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTEUR DE PRESSION DE GAZ AVEC OBTURATEUR COMPENSE A ACTION DIRECTE TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTOR DE PRESIÓN PARA GAS CON OBTURADOR COMPENSADO DE ACCIÓN DIRECTA TIPO RG/2MBZ – RG/2MCS

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva canalizzando ad esempio all'esterno lo scarico della valvola di sfioro.

Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo (**6**) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in fig. 1). All'esterno del regolatore e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (**14**) per il controllo della pressione di regolazione.
- Collegare la presa di impulso (**15**) con attacco G 1/8" a valle del regolatore (vedi esempio di installazione).
- Canalizzare all'esterno lo scarico della valvola di sfioro (vedi esempio di installazione).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Se l' apparecchio è filettato verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge

It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (**6**) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see fig. 1). Outside the regulator and downstream of it there is a checking pressure-tap (**14**) for the control of the regulation pressure.
- Connect the G 1/8" connection (**15**) pulse tap to downstream regulator pipe (please see installation example).
- Canalize outside the relief valve discharge (please see installation example).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- If the device is threaded check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- If the device is flanged check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le régulateur engendrer des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.

Il est important de lire attentivement les instructions pour chaque produit.

ATTENTION : les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPERIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (**6**) doit être tournée vers le point d'utilisation.
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voir fig. 1). A l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (**14**) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Brancher la prise d'impulse (**15**) avec le connecteur G 1/8" en aval du régulateur (voir exemple d'installation).
- Canalisez à l'extérieur la valve de sécurité pour le décharge des surplus de pression (voir exemple d'installation).
- Pendant l'installation, évitez que des détruits ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Si le dispositif est fileté vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps du dispositif lors du vissage.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si le dispositif est bridé, vérifier que les contre-brides d'entrée et de sortie soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles ; par ailleurs calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons du dispositif.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

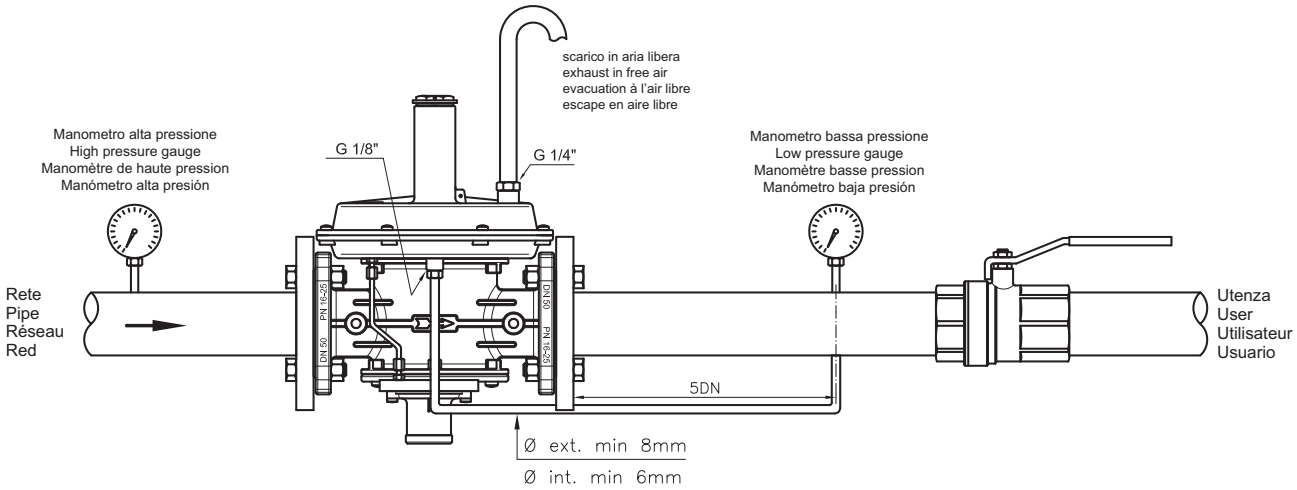
En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su bien funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva, por ejemplo canalizando hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio.

Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjunta con el producto.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal calificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (**6**) aputando hacia el usuario.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle vertical (vease fig. 1). Fuera del regulador, después del mismo está colocada una toma de presión (**14**) para el control de la presión de regulación.
- Conectar la toma de impulso (**15**) con enganche G 1/8" después del regulador (véase ejemplo de instalación).
- Canalizar hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio (véase ejemplo de instalación).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Si el aparado es fileteado verificar que la longitud de la rosca de la tubación no sea excesiva, dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- No se utilice el contenedor del muelle como eje para el atornillado sino utilizar el utensilio apropiado.
- Si el aparato es del tipo con bridas verificar que las contrabridas de entrada y salida sean perfectamente paralelas para evitar de someter el cuerpo a inutiles esfuerzos mecánicos, calcular también el espacio para insertar la guarnición de estanquidad. Si una vez insertadas las guarniciones el espacio que queda es excesivo no se intente llenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato.
- De toda manera verificar la estanquidad del sistema una vez efectuada la instalación.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION EXAMPLE
EXEMPLE D'INSTALLATION
EJEMPLO DE INSTALACIÓN



RIARMO MANUALE (solo RG/2MBZ)

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (**22**)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (**24**), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (**24**).
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (**24**), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Successivamente riavvitare il tappo (**22**) nella posizione iniziale.

TARATURA (vedere esempio)

Generalmente gli apparecchi sono pretarati su specifiche del cliente, nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

- Munirsi di una chiave esagonale* a tubo da 8 mm (chiave commerciale) e di un adeguato manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.
- Svitare i tappi (**1**) e (**22**).
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P2 agire sulla vite di regolazione (**2**).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (**4**) e (**23**) e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione (**25**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (**28**) sulla vite di regolazione (**25**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrapressione agire con la chiave in dotazione (**28**) sulla vite di regolazione (**23**).
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale da 8 mm (non fornita) sulla vite di regolazione (**4**).

* la chiave commerciale deve essere una chiave esagonale a tubo da 8 mm con Ø est. max non superiore a 12 mm.

MANUAL RESET (only RG/2MBZ):

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator.
2. Unscrew the tap (**22**)
3. Slightly push the reset pin (**24**), wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin (**24**).
4. Keeping pushed the reset pin (**24**), slowly open the tap upstream the regulator.
5. Subsequently screw again the cap (**22**) on its original position.

SETTING (see the example)

Normally the devices are presetted according to the customer specification, where it is needed to set it, with the plant giving flow, you need:

- Get a commercial 8 mm spanner* (commercial one) and a proper pressure gauge to check the regulator pressure.
- Unscrew the caps (**1**) and (**22**)
- In order to change the setting value of the out let pressure P2, act on the regulation screw (**2**).
- Screw till the end the setting screws (**4**) and (**23**) and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw (**25**).
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key (**28**) on the regulation screw (**25**).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (**28**) on the regulation screw (**23**).
- To modify the setting of the relief valve, act with a 8 mm spanner (not supplied) on the regulation screw (**4**).

*the commercial key has to be an hex with a pipe type of 8 mm and a maximum external Ø not over than 12 mm.

RÉARMEMENT MANUEL (versions RG/2MBZ):

1. Fermer le robinet ou la soupape à bille en aval du régulateur
2. Dévisser le bouchon (**22**).
3. Appuyer légèrement sur le goujon de réarmement (**24**), attendre quelques instants que l'équilibre de pression soit vérifié et successivement appuyer jusqu'à fin de course le goujon de réarmement (**24**).
4. En tenant appuyer le goujon de réarmement (**24**), ouvrir lentement le robinet en aval du régulateur.
5. Successivement revisser le bouchon (**22**) dans la position initiale.

CALIBRAGE (voir l'exemple)

Généralement les appareils sont précalibrés en fonction des précisions du client, au cas où ce soit nécessaire d'effectuer le calibrage, avec l'installation en débit, il faut:

- Se munir d'une clé hexagonale* à tube de 8 mm (clé commerciale) et d'un manomètre adéquat pour le contrôle de la pression en aval du régulateur.
- Dévisser les bouchons (**1**) et (**22**).
- Pour modifier la valeur de calibrage de la pression à la sortie P2 agir sur la vis de réglage (**2**).
- Visser jusqu'en fin de course les vis de réglage (**4**) et (**23**) et placer au minimum, en la dévissant, la vis de réglage (**25**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de pression diastolique intervenir avec la clé pourvue (**28**) sur la vis de réglage (**25**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de surpression intervenir avec la clé pourvue (**28**) sur la vis de réglage (**23**).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention de la sécurité il faut intervenir avec la clé à tube commerciale de 8 mm (non fournie) sur la vis de réglage (**4**).

* la clé commerciale doit être une clé hexagonale à tube de 8 mm avec Ø ext. max non supérieur à 12 mm.

REARME MANUAL (versiones RG/2MBZ):

1. Cierre el grifo o válvula a esfera posterior al regulador
2. Desatornille la tapa (**22**).
3. Presione levemente el perno de rearmado (**24**), espere algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión y sucesivamente presione hasta el tope el perno de rearmado (**24**).
4. Mientras mantiene presionado el perno de rearmado (**24**), abra lentamente el grifo posterior al regulador
5. A continuación atornille nuevamente la tapa (**22**) en la posición inicial.

CALIBRACIÓN (vea el ejemplo)

Generalmente los aparatos están precalibrados en base a especificaciones del cliente, si fuese necesario realizar la calibración, con la instalación en presencia de caudal, es necesario:

- Equiparse con una llave hexagonal* de tubo de 8 mm (llave comercial) y de un adecuado manómetro para el control de la presión posterior al regulador.
- Desatornille las tapas (**1**) y (**22**).
- Para modificar el valor de calibración de la presión de salida P2 accione el tornillo de regulación (**2**).
- Atornille hasta el tope los tornillos de regulación (**4**) y (**23**) y ubique al mínimo, desatornillándolo, el tornillo de regulación (**25**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de mínima presión accione la llave suministrada (**28**) sobre el tornillo de regulación (**25**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de sobrepresión accione la llave suministrada (**28**) sobre el tornillo de regulación (**23**).
- Para modificar el valor de calibración de intervención de la válvula de alivio, se debe accionar una llave de tubo comercial de 8 mm (no suministrada) sobre el tornillo de regulación (**4**).

* la llave comercial debe ser una llave hexagonal de tubo de 8 mm con Ø ext. máx no superior a 12 mm

ESEMPIO

Pressione necessaria di regolazione:
P2 = 22 mbar
Intervento blocco min UPSO = 10 mbar
Intervento blocco max OPSO = 40 mbar
Intervento valvola di sfioro = 30 mbar

EXAMPLE

Regulation pressure needed:
P2 = 22 mbar
Minimum shut off intervention UPSO = 10 mbar
Maximum shut off intervention OPSO = 40 mbar
Relief valve intervention = 30 mbar

EXEMPLE

Pression de réglage nécessaire
P2 = 22 mbar
Intervention arrêt minimum UPSO = 10 mbar
Intervention arrêt maximum OPSO = 40 mbar
Intervention valve d'évacuation = 30 mbar

EJEMPLO

Presión de regulación necesaria:
P2= 22 mbares
Valor de bloqueo mínimo UPSO = 10 mbares
Valor de bloqueo máx. OPSO = 40 mbares
Intervención válvula de alivio = 30 mbares

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON OTTURATORE COMPENSATO AD AZIONE DIRETTA TIPO RG/2MBZ - RG/2MCS
DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSATED OBTURATOR TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTEUR DE PRESSION DE GAZ AVEC OBTURATEUR COMPENSE A ACTION DIRECTE TYPE RG/2MBZ - RG/2MCS
REDUCTOR DE PRESIÓN PARA GAS CON OBTURADOR COMPENSADO DE ACCIÓN DIRECTA TIPO RG/2MBZ – RG/2MCS

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Portare, svitando la vite di regolazione (**2**), la pressione P2, leggendola sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (**25**) fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (**4**), aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 40 mbar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione (**23**) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (**23**) di ¼ di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 40 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore.
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (**4**), aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura di sfioro voluto (arrivare in questo caso a 30 mbar).
- Senza premere, svitare lentamente la vite di regolazione (**4**) finche la pressione P2, visualizzata sul manometro, inizia a diminuire.
- Lo sfioro è in questo caso tarato a 30 mbar.
- Rimuovere la chiave a tubo e richiudere i tappi (**1**) e (**22**).

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Take, unscrewing the regulation screw (**2**), the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw (**25**) till the minimum shut off (UPSO) tripping, which, now is setted to 10 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Push with the 8 mm spanner on the regulation nut (**4**), increasing the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed setting value OPSO (in this specific case to 40 mbar).
- In the meanwhile slowly unscrew the regulation screw (**23**) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (**23**) ¼ turn. At this point the shut off OPSO is setted to 40 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Slowly close the tap downstream the regulator.
- Pushing with the 8 mm spanner on the regulation nut (**4**), increase the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed relief setting value (in this case to 30 mbar).
- Without pushing, slowly unscrew the regulation screw (**4**) till the P2 pressure, showed on the pressure gauge, starts to decrease.
- The relief, in this case, is setted at 30 mbar.
- Remove the spanner and close the caps (**1**) and (**22**).

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

- Réarmer le dispositif de blocage en suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Amener, en dévissant la vis de réglage (**2**), la pression P2, en la lisant sur le manomètre, à 10 mbar.
- Visser la vis de régulation (**25**) jusqu'à l'intervention du blocage de minima (UPSO) qui à ce point est calibré à 10 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (**4**), augmenter la pression P2, en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage OPSO désirée (atteindre dans ce cas à 40 mbar).
- Simultanément dévisser lentement la vis de réglage (**23**) jusqu'à l'intervention du dispositif de blocage de pression maximale. Visser la vis (**23**) de ¼ de tour. À ce point-là le blocage OPSO est calibré à 40 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Fermer lentement le robinet en aval du régulateur.
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (**4**), augmenter la pression P2; en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage de la soupape de sécurité voulu (atteindre dans ce cas à 30 mbar).
- Sans faire pression, dévisser lentement la vis de réglage (**4**) jusqu'à ce que la pression P2, visualisée sur le manomètre, commence à diminuer.
- La soupape de sécurité est dans ce cas-là calibré à 30 mbar.
- Enlever la clé à tube et refermer les bouchons (**1**) et (**22**).

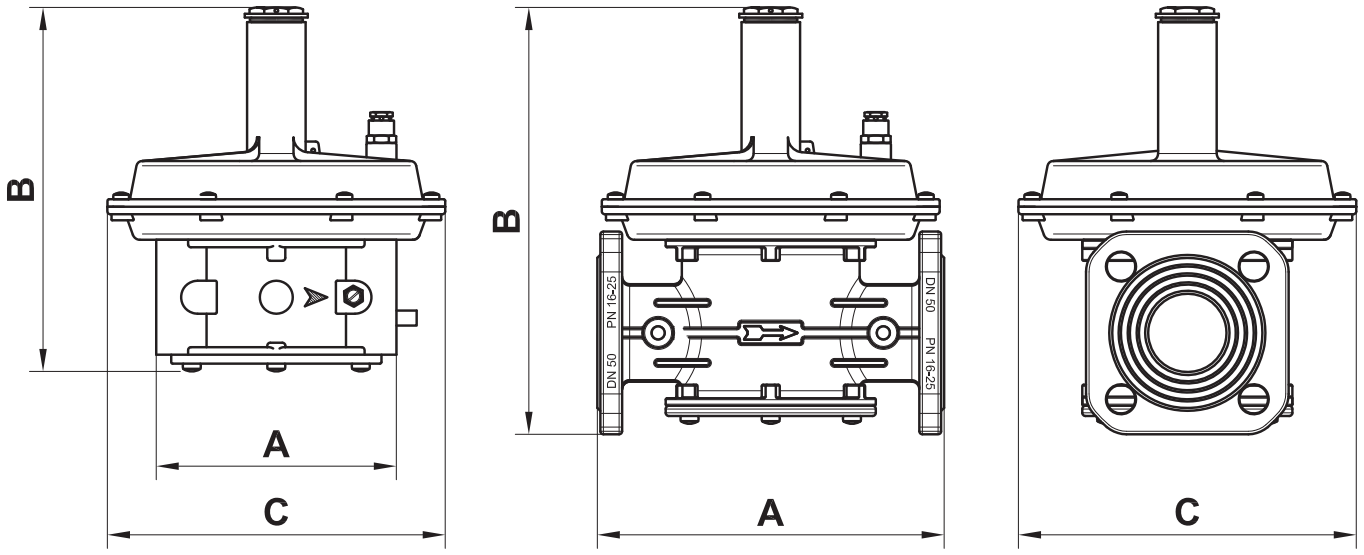
Les opérations ci-dessus doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.

- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Llevar, desatornillando el tornillo de regulación (**2**), la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, a 10 mbar.
- Atornillar el tornillo de regulación (**25**) hasta la intervención del bloqueo de mínima (UPSO) que a este punto se encuentra calibrado a 10 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (**4**), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración OPSO deseado (llegue en este caso a 40 mbar).
- Simultáneamente desatornille lentamente el tornillo de regulación (**23**) hasta la intervención del dispositivo de bloqueo de máxima presión. Atornille el tornillo (**23**) ¼ de vuelta. A este punto el bloqueo OPSO está calibrado a 40 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Cierre lentamente el grifo a continuación del regulador.
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (**4**), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración de alivio deseado (llegue en este caso a 30 mbar).
- Sin presionar, desatornille lentamente el tornillo de regulación (**4**) hasta que la presión P2, visualizada en el manómetro, comienza a disminuir.
- El alivio en este caso está calibrado a 30 mbar.
- Retire la llave de tubo y cierre nuevamente las tapas (**1**) y (**22**).

Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos calificados.

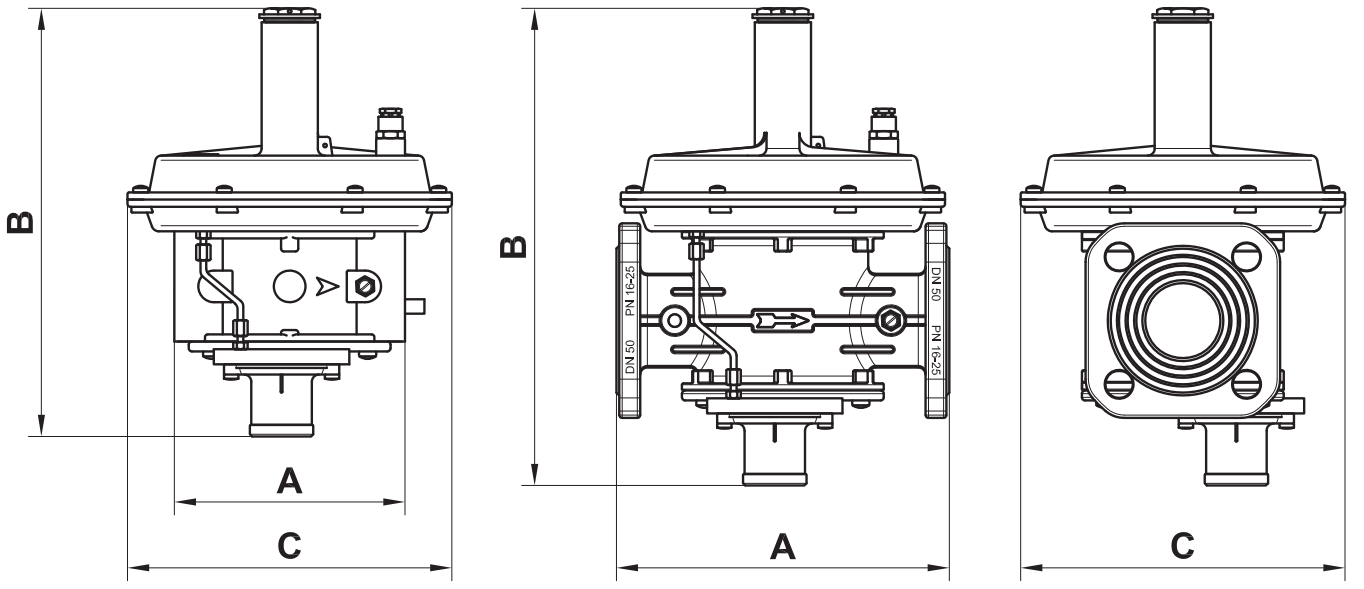
Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MCS) - Overall dimensions in mm (RG/2MCS)
Mesures d'encombrement en mm (RG/2MCS) - Dimensiones en mm (RG/2MCS)

Attacchi filettati Threaded connections Connecteurs filetés Enganches filiteados	Attacchi flangiati Flanged connections Connecteurs flangés Enganches con bridas	A	B	C
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	245	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	285	225



Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MBZ) - Overall dimensions in mm (RG/2MBZ)
Mesures d'encombrement en mm (RG/2MBZ) - Dimensiones en mm (RG/2MBZ)

Attacchi filettati Threaded connections Connecteurs filetés Enganches filiteados	Attacchi flangiati Flanged connections Connecteurs flangés Enganches con bridas	A	B	C
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	297	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	330	225



22.2

RG/2MCS

RG/2MBZ

DN 65 - DN 100

P.max 5 bar

RG/2MCS

RG/2MBZ

P. max 5 bar

CE Ex II 2G - II 2D
MADAS-03

CE 0497

DN 65 – DN 80 – DN 100

DESCRIZIONE

Riduttore di pressione per gas con otturatore compensato ad azione diretta.

Può essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **Dispositivo di blocco per sovrappressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **Valvola di sfioro:** scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **Dispositivo di blocco di minima pressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- **Presa di pressione in uscita.**

Conforme Direttiva 2009/142/CEE (Direttiva Gas)

Conforme EN 88.2 - EN 334

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

DESCRIPTION

Direct-operated gas pressure regulator with compensated obturator.

It can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **Outlet over pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **Relief valve:** it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure.That exhaust it is convoyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **Outlet low pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value. It closes even if there is no inlet pressure.
- **Outlet pressure test point.**

In conformity with the 2009/142/EEC Directive (Gas Directive)

In conformity with EN 88.2 - EN 334

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

DESCRIPTION

Réducteur de pression pour gaz avec obturateur compensé à action directe.

Il peut être fourni avec les suivants dispositifs de sécurité et accessoires:

- **Dispositifs d'arrêt en cas d'excès de pression en aval (seulement RG/2MBZ):** Il arête le flux du gaz quand la pression sortant du régulateur dépasse la valeur tarée du dispositif.
- **Valve de sécurité:** elle évacue à l'extérieur de petites quantités de gaz en cas de surpression en aval du régulateur. Ce gaz peut être canalisé vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux fermés ou peu ventilés.
- **Dispositif d'arrêt en cas de sous pression aval (seul RG/2MBZ):** Il arrête le fluxe du gaz quand la pression en sorite du régulateur baisse au dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il ferme aussi dans le cas de manque d'alimentation amont.
- **Prise de pression à la sortie.**

En conformité à la norme 2009/142/EEC (Directive du Gaz)

En conformité à la norme EN 88.2 - EN 334

En conformité à la norme 97/23/EC (Norme PED)

En conformité à la norme 94/9/EC (Norme ATEX)

DESCRIPCIÓN

Reductor de presión para gas con obturador compensado de acción directa.

Puede ser equipado con los siguientes dispositivos de seguridad y accesorios :

- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión (solo RG/2MBZ):** interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:** descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de que se averiguen excesos de presión en posición sucesiva al regulador. Es posible conducir hacia el exterior dicha descarga en caso de instalaciones en ambientes con ventilación escasa.
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente (solo RG/2MBZ):** interrumpe el suministro cuando la presión que sale del regulador es inferior al valor de regulación del dispositivo. Entra en función también en caso de falta de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida**

En conformidad con la Directiva 2009/142/CEE (Directiva Gas)

En conformidad con EN 88.2 - EN 334

En conformidad con la Directiva 97/23/EC (Directiva PED)

En conformidad con la Directiva 94/9/EC (Directiva Atex)

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON OTTURATORE COMPENSATO AD AZIONE DIRETTA TIPO RG/2MCS - RG/2MBZ
DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSATED OBTURATOR TYPE RG/2MCS - RG/2MBZ
REDUCTEUR DE PRESSION DU GAZ AVEC OBTURATEUR COMPENSE A ACTION DIRECTE TYPE RG/2MCS - RG/2MBZ
REDUCTOR DE PRESIÓN PARA GAS CON OBTURADOR COMPENSADO DE ACCIÓN DIRECTA TIPO RG/2MCS - RG/2MBZ

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi flangiati PN 16: DN 65 ÷ DN 100 secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Gruppo accuratezza blocco sovrapressione (**AG**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 30
- Campo pressione intervento: vedere tabella molle
- Tempo di chiusura blocco: < 1 s
- Valvola di sfioro: testata secondo indicazioni riportate su EN 334
- Connessione dello sfiato: G 3/4"
- Resistenza meccanica: Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza: f=4 (5*4 = 20 bar) secondo EN 88-2 punto 7.2

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)

TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Flanged connections PN 16: DN 65 ÷ DN 100 according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 5 bar
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C
- P2 accuracy class (**AC**): 10
- Overpressure lockout accuracy group (**AG**): 10
- Closing pressure class (**SG**): 30
- Trip pressure range: see springs table
- Shut off closure time: < 1 s
- Relief valve: tested according to EN 334
- Vent connection: G 3/4"
- Mechanical strength: Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Safety factor: f=4 (5*4 = 20 bar) according to EN 88-2 point 7.2

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs flangés PN 16: DN 65 ÷ DN 100 selon ISO 7005
- Sur demande connexions flangées ANSI 150
- Pression de fonctionnement max.: 5 bar
- Température ambiant : -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max.: 60 °C
- Classe de précision P2 (**AC**): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (**AG**): 10
- Classe pression de fermeture (**SG**): 30
- Gamme intervention pression: voir tableau des ressorts
- Temps de fermeture arrêt: < 1 s
- Valve de sécurité: testée selon les références EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 3/4"
- Résistance mécanique: Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5*4 = 20 bar) selon EN 88-2 point 7.2

MATERIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier INOX (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)

DATOS TÉCNICOS

- Utilizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches con bridas PN 16: DN 65 ÷ DN 100 en conformidad con ISO 7005
- Bajo pedido enganches con bridas ANSI 150
- Presión Máx. de trabajo: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial Máx.: 60 °C
- Clase de precisión P2 (**AC**): 10
- Grupo de precisión bloqueo exceso de presión (**AG**): 10
- Clase presión de cierre (**SG**): 30
- Campo presión intervención: véase tabla muelle
- Tiempo cierre bloqueo: < 1 s
- Válvula de alivio: testada en conformidad con EN 334
- Conexión del respiradero: G 3/4"
- Resistencia mecánica: Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5*4 = 20 bar) en conformidad con EN 88-2 punto 7.2

MATERIALES

- Aluminio vaciadizo a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio11S (UNI 9002-5)
- Acero inoxidable (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite (UNI 7702)

Regolatore (RG/2MCS) Regulator (RG/2MCS) Regulador (RG/2MCS) Regulateur (RG/2MCS)			
Attacco Connections Fixations Conexiones	**P2 (mbar)**	**Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio**	**Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio**
DN 65	13 ÷ 27	RCS080000 X10	RCS080000 110
	22 ÷ 58	RCS080000 X20	RCS080000 120
	50 ÷ 130	RCS080000 X30	RCS080000 130
	110 ÷ 200	RCS080000 X40	RCS080000 140
DN 80	13 ÷ 27	RCS090000 X10	RCS090000 110
	22 ÷ 58	RCS090000 X20	RCS090000 120
	50 ÷ 130	RCS090000 X30	RCS090000 130
	110 ÷ 200	RCS090000 X40	RCS090000 140
DN 100	15 ÷ 27	RCS100000 X10	RCS100000 110
	27 ÷ 55	RCS100000 X20	RCS100000 120
	55 ÷ 130	RCS100000 X30	RCS100000 130
	130 ÷ 200	RCS100000 X40	RCS100000 140

fig. 1

senza sfioro
without relief valve
sans vanne de décharge
sin alivio

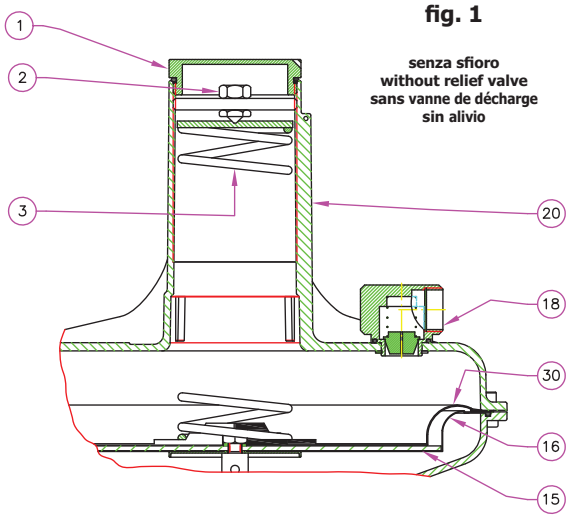


fig. 2

con sfioro
with relief valve
avec vanne de décharge
con alivio

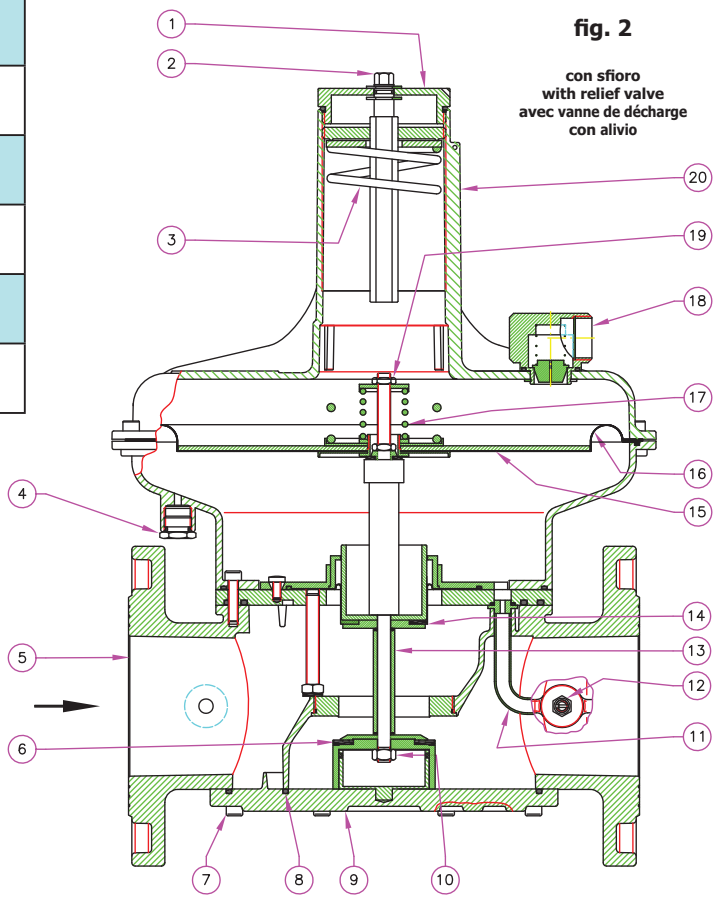


fig. 1

1. Tappo di chiusura
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Perno centrale
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto
30. Membrana di sicurezza

fig. 1

1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Central pin
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel
30. Safety diaphragm

fig. 1

1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressor de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixage du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixage
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Pivot central
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir
30. Membrane de sécurité

fig. 1

1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fisaje fondillos
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fisaje
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Eje central
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo
30. Membrana de seguridad

© 2011 MADAS s.r.l.

Regolatore pilotato (RG/2MCS)
Piloted regulator (RG/2MCS)
Regulador servocontrôlée (RG/2MCS)
Regulateur servocontrolado (RG/2MCS)

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio	Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio
DN 65	170 ÷ 400	RCS080055 X50	RCS080055 150
	300 ÷ 530	RCS080055 X60	RCS080055 160
	530 ÷ 1300	RCS080055 X70	RCS080055 170
	800 ÷ 1500	RCS080055 X80	RCS080055 180
DN 80	170 ÷ 400	RCS090055 X50	RCS090055 150
	300 ÷ 530	RCS090055 X60	RCS090055 160
	530 ÷ 1300	RCS080055 X70	RCS080055 170
	800 ÷ 1500	RCS090055 X80	RCS090055 180
DN 100	170 ÷ 400	RCS10055 X50	RCS10055 150
	300 ÷ 530	RCS10055 X60	RCS10055 160
	530 ÷ 1300	RCS10055 X70	RCS10055 170
	800 ÷ 1500	RCS100055 X80	RCS100055 180

fig. 3

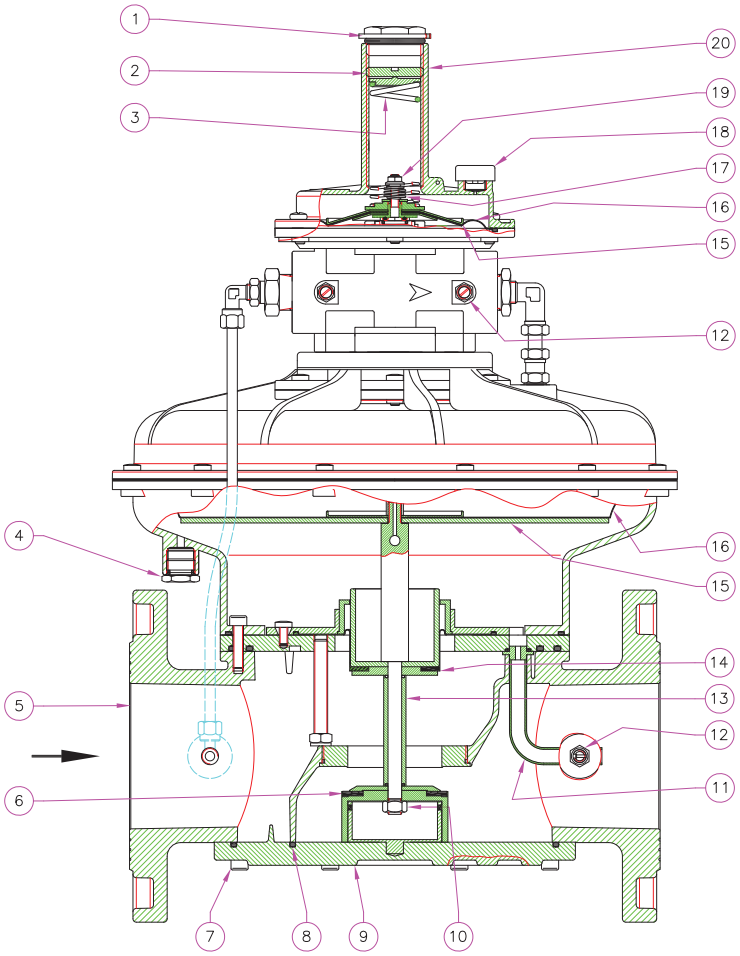


fig. 2

1. Tappo di chiusura
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Perno centrale
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto

fig. 2

1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Central pin
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel

fig. 2

1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressor de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixage du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixage
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Pivot central
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir

fig. 2

1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fisaje fondillos
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fisaje
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Eje central
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo

Regolatore con blocchi di sicurezza (RG/2MBZ)
Regulator with safety shut off (RG/2MBZ)
Regulador avec dispositif d'arrêt (RG/2MBZ)
Regulateur con dispositivo de bloqueo (RG/2MBZ)

Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	Codice - Code - Code - Código	
		Senza sfioro Without relief valve Sans vanne de décharge Sin alivio	Con sfioro With relief valve Avec vanne de décharge Con alivio
DN 80	13 ÷ 27	RB08Z X10	RB08Z 110
	22 ÷ 58	RB08Z X20	RB08Z 120
	50 ÷ 130	RB08Z X30	RB08Z 130
	110 ÷ 200	RB08Z X40	RB08Z 140
	200 ÷ 350#	RB08Z X50	RB08Z 150
DN 80	13 ÷ 27	RB09Z X10	RB09Z 110
	22 ÷ 58	RB09Z X20	RB09Z 120
	50 ÷ 130	RB09Z X30	RB09Z 130
	110 ÷ 200	RB09Z X40	RB09Z 140
	200 ÷ 350#	RB09Z X50	RB09Z 150
DN 100	15 ÷ 27	RB10Z X10	RB10Z 110
	27 ÷ 55	RB10Z X20	RB10Z 120
	55 ÷ 130	RB10Z X30	RB10Z 130
	130 ÷ 200	RB10Z X40	RB10Z 140
	200 ÷ 350#	RB10Z X50	RB10Z 150

Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm
Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

fig. 4

senza sfioro
without relief valve
sans vanne de décharge
sin alivio

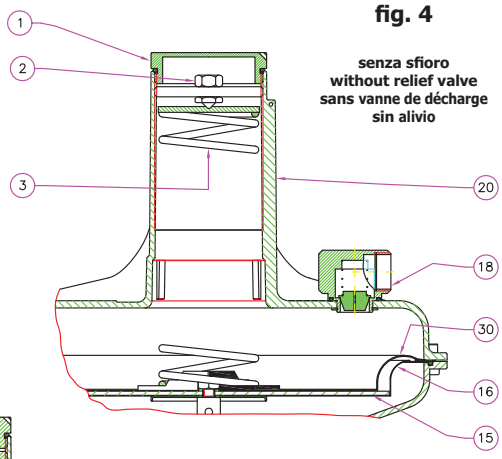


fig. 5

con sfioro
with relief valve
avec vanne de décharge
con alivio

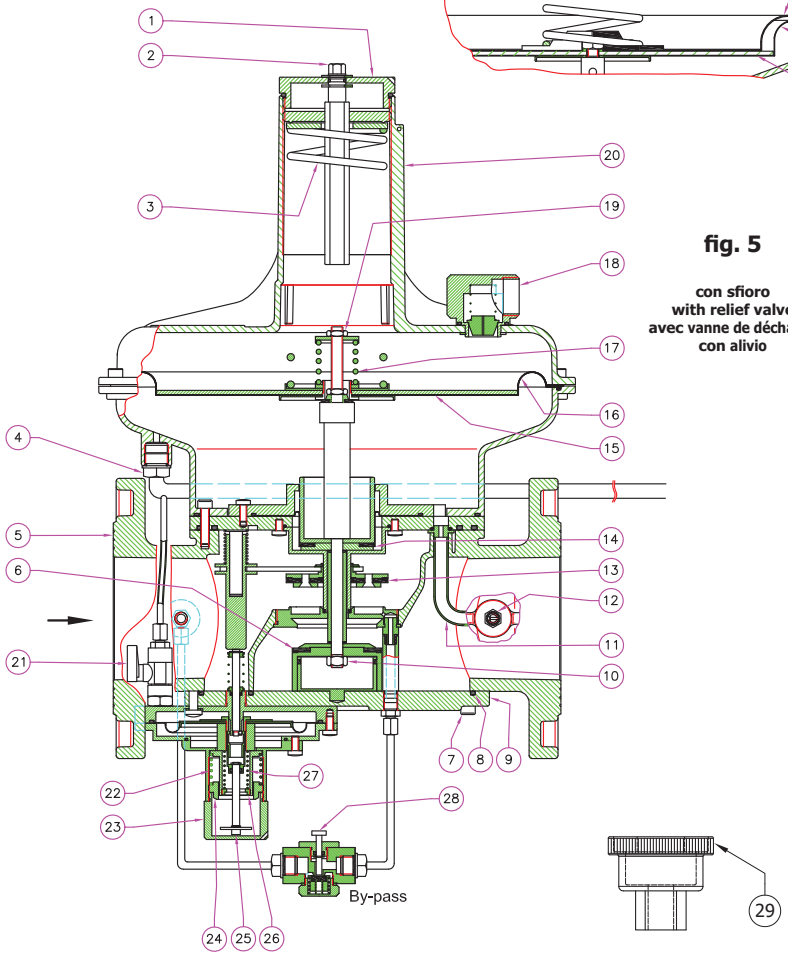


fig. 3

1. Tappo di chiusura (regolatore)
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Otturatore (blocco)
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto
21. Rubinetto
22. Molla blocco max
23. Tappo di chiusura (blocco)
24. Taratura blocco max
25. Riarmo del dispositivo di blocco
26. Taratura blocco min
27. Molla blocco min
28. Pulsante by-pass
29. Chiave speciale
30. Membrana di sicurezza

fig. 3

1. Closing cap (regulator)
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Obturator (shut off)
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel
21. Tap
22. OPSO spring
23. Closing cap (shut off)
24. OPSO calibration
25. Reset of shut off device
26. UPSO calibration
27. UPSO spring
28. By-pass button
29. Special key
30. Safety diaphragm

fig. 3

1. Bouchon de fermeture (régulateur)
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressor de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixage du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixage
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Obturateur d'arrêt
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir
21. Appuyez sur
22. Ressort d'arrêt du maximum
23. Bouchon de fermeture (arrêt)
24. Tarage d'arrêt de pression maximum
25. Réarmenemt du dispositif d'arrêt
26. Tarage d'arrêt de pression minimum
27. Ressort d'arrêt du minimum
28. Button by-pass
29. Clé spéciale
30. Membrane de sécurité

fig. 3

1. Tapón de cierre (regulador)
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fisaje fondillos
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fisaje
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Obturador bloqueo
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo
21. Puntee
22. Muelle bloqueo máx.
23. Tapón de cierre (bloqueo)
24. Calibrado bloqueo de máx. presión
25. Rearme del dispositivo de bloqueo
26. Calibrado bloqueo de mín. presión
27. Muelle bloqueo mín.
28. Botón by-pass
29. Llave especial
30. Membrana de seguridad

© 2011 MADAS s.r.l.

Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data - Caracteristiques des ressorts de reglage - Características muelle de regulación

Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	range OPSO (mbar)	range UPSO (mbar)	Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar) plage différ. vanne de décharge (mbar) campo regulación alivio (mbar)	Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio
DN 65	13 ÷ 27	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB08Z X10	15 ÷ 50	RB08Z 110
	22 ÷ 58	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB08Z X20	15 ÷ 50	RB08Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB08Z X30	15 ÷ 50	RB08Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB08Z X40	20 ÷ 100	RB08Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB08Z X50	20 ÷ 100	RB08Z 150
	13 ÷ 27	/	/	RCS080000 X10	15 ÷ 50	RCS080000 110
	22 ÷ 58	/	/	RCS080000 X20	15 ÷ 50	RCS080000 120
	50 ÷ 130	/	/	RCS080000 X30	15 ÷ 50	RCS080000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS080000 X40	15 ÷ 50	RCS080000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS080000 X50	40 ÷ 200	RCS080000 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS080000 X60	40 ÷ 200	RCS080000 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS080000 X70	40 ÷ 200	RCS080000 170
	800 ÷ 1500*	/	/	RCS080000 X80	40 ÷ 200	RCS080000 160
DN 80	13 ÷ 27	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB09Z X10	15 ÷ 50	RB09Z 110
	22 ÷ 58	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB09Z X20	15 ÷ 50	RB09Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB09Z X30	15 ÷ 50	RB09Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB09Z X40	20 ÷ 100	RB09Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB09Z X50	20 ÷ 100	RB09Z 150
	13 ÷ 27	/	/	RCS090000 X10	15 ÷ 50	RCS090000 110
	22 ÷ 58	/	/	RCS090000 X20	15 ÷ 50	RCS090000 120
	50 ÷ 130	/	/	RCS090000 X30	15 ÷ 50	RCS090000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS090000 X40	15 ÷ 50	RCS090000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS090000 X50	40 ÷ 200	RCS090000 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS090000 X60	40 ÷ 200	RCS090000 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS090000 X70	40 ÷ 200	RCS090000 170
	800 ÷ 1500*	/	/	RCS090000 X80	40 ÷ 200	RCS090000 180
DN 100	13 ÷ 27	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB10Z X10	15 ÷ 50	RB10Z 110
	22 ÷ 58	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB10Z X20	15 ÷ 50	RB10Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB10Z X30	15 ÷ 50	RB10Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB10Z X40	20 ÷ 100	RB10Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB10Z X50	20 ÷ 100	RB10Z 150
	13 ÷ 27	/	/	RCS100000 X10	15 ÷ 50	RCS100000 110
	22 ÷ 58	/	/	RCS100000 X20	15 ÷ 50	RCS100000 120
	50 ÷ 130	/	/	RCS100000 X30	15 ÷ 50	RCS100000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS100000 X40	15 ÷ 50	RCS100000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS100000 X50	40 ÷ 200	RCS100000 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS100000 X60	40 ÷ 200	RCS100000 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS100000 X70	40 ÷ 200	RCS100000 170
	800 ÷ 1500*	/	/	RCS100000 X80	40 ÷ 200	RCS100000 180

* = pilotato = piloted = servocontrôlée = servocontrolado

Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm = Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

DN65

Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm³/h di gas naturale)
Results from stabilization test (flow rates in Nm³/h of natural gas)

P_1	P_2 = 20 mbar	P_2 = 30 mbar	P_2 = 50 mbar	P_2 = 100 mbar	P_2 = 200 mbar
500 mbar	1000	1100	1090	1100	1050
1 bar	1490	1240	1450	1670	1600
2 bar	1800	2125	1850	2100	2400
3 bar	1625	2230	2230	2250	2600
4 bar	1670	1380	2400	2400	2700
5 bar	1750	1480	1850	1950	2850

DN80

Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm³/h di gas naturale)
Results from stabilization test (flow rates in Nm³/h of natural gas)

P_1	P_2 = 20 mbar	P_2 = 30 mbar	P_2 = 50 mbar	P_2 = 100 mbar	P_2 = 200 mbar
500 mbar	1350	1450	1240	1350	1240
1 bar	1950	2150	2100	2350	2200
2 bar	2450	2650	3100	3450	3400
3 bar	2450	2600	2850	3450	3900
4 bar	2450	2700	3100	3700	3900
5 bar	2600	2700	3200	3840	4000

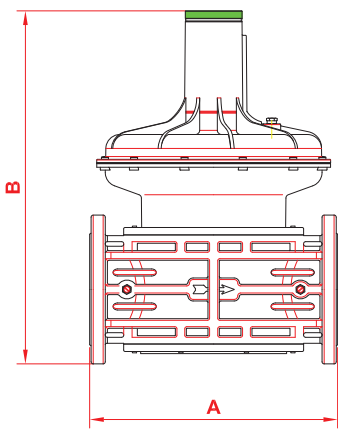
DN100

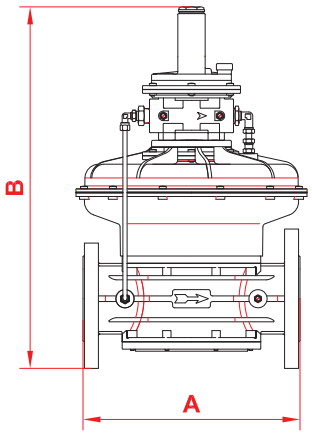
Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm³/h di gas naturale)
Results from stabilization test (flow rates in Nm³/h of natural gas)

P_1	P_2 = 20 mbar	P_2 = 30 mbar	P_2 = 50 mbar	P_2 = 100 mbar	P_2 = 200 mbar
500 mbar	1750			1563	
1 bar	2625			2625	
2 bar	3625			4000	
3 bar	4250			5000	
4 bar	4250			5000	
5 bar	4250			5000	

Dimensioni di ingombro in mm
Overall dimensions in mm
Mesures d'encombrement en mm
Dimensiones en mm

Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B
RG/2MCS DN 65	290	471
RG/2MCS DN 65*	290	518
RG/2MBZ DN 65	290	528
RG/2MCS DN 80	310	478
RG/2MCS DN 80*	310	525
RG/2MBZ DN 80	310	535
RG/2MCS DN 100	350	504
RG/2MCS DN 100*	350	551
RG/2MBZ DN 100	350	561





* = pilotato = piloted = servocontrôlée = servocontrolado

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON OTTURATORE COMPENSATO AD AZIONE DIRETTA TIPO RG/2MCS - RG/2MBZ
DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH COMPENSATED OBTURATOR TYPE RG/2MCS - RG/2MBZ
REDUCTEUR DE PRESSION DU GAZ AVEC OBTURATEUR COMPENSE A ACTION DIRECTE TYPE RG/2MCS - RG/2MBZ
REDUCTOR DE PRESIÓN PARA GAS CON OBTURADOR COMPENSADO DE ACCIÓN DIRECTA TIPO RG/2MCS - RG/2MBZ

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

INSTALLAZIONE

Il regolatore è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10.

L' apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura delle membrane (di funzionamento (**16**) e di sicurezza (**30**) se presente). In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva canalizzando ad esempio all'esterno lo scarico della valvola si sfioro.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo (**5**) rivolta verso l'utenza.

INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the diaphragms (working one (**16**) and safety one (**30**) if there is). Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive.

In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (**5**) towards the user.

INSTALLATION

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 2G et comme dispositif du groupe II, catégorie 2D; comme tel il peut être installé dans les zones 1 et 21 (ainsi que dans les zones 2 et 22) comme classée dans l'annexe I de la 99/92/EC.

Le régulateur n'est pas adapté pour l'utilisation dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/EC déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

Si le dispositif est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques : en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il est prévu que seulement occasionnellement le régulateur puisse émettre dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence d'autres dispositifs à proximité seulement en cas de panne de la valve de sécurité ou en cas de rupture des membranes (de functionnement (**16**) et de sécurité (**30**) si présent). Uniquement dans ce cas le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme telle, peut engendrer des zones dangereuses O comme définies dans la Directive 99/92/EC.

Dans des conditions d'installations particulièrement critiques (lieux non contrôlés, manqué d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité du régulateur de sources potentielles d'amorçage et d'appareils dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le régulateur et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le régulateur engendre des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.

ATTENTION : les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPERIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (**5**) doit être tournée vers le point d'utilisation.

INSTALACIÓN

El regulador es en conformidad con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato del grupo II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 y 21 (así como en las zonas 2 y 22) según están clasificadas en el documento anexo I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se define en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y la extensión de las zonas peligrosas, véase la norma EN 60079-10.

El regulador, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membranas (de funcionamiento (**16**) y de seguridad (**30**) si está presente. En este último caso (y solo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede generar zonas peligrosas 0 tal como se establece en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser suscetibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.

En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su bien funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva, por ejemplo canalizando hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal calificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (**5**) aputando hacia el usuario.

- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in fig. 1, 2 e 3). All'esterno del regolatore e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (**14**) per il controllo della pressione di regolazione.
- Collegare la presa di impulso (**4**) con attacco G3/8" a valle del regolatore. Su RG/2MBZ collegare insieme alla presa d'impulso anche l'uscita del rubinetto (**21**) (vedi esempi di installazione).
- Canalizzare all'esterno lo scarico (**18**) della valvola di sfioro (se presente). Vedi esempi di installazione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see fig. 1, 2 and 3). Outside the regulator and downstream of it there is a checking pressure-tap (**14**) for the control of the regulation pressure.
- Connect the G3/8" connection pulse tap (**4**) to downstream regulator pipe. On RG/2MBZ you have to connect together with the impulse grip the tap outlet as well (**21**) (please see installation examples).
- Canalize outside the relief valve discharge (**18**) (if there is). Please see installation examples).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

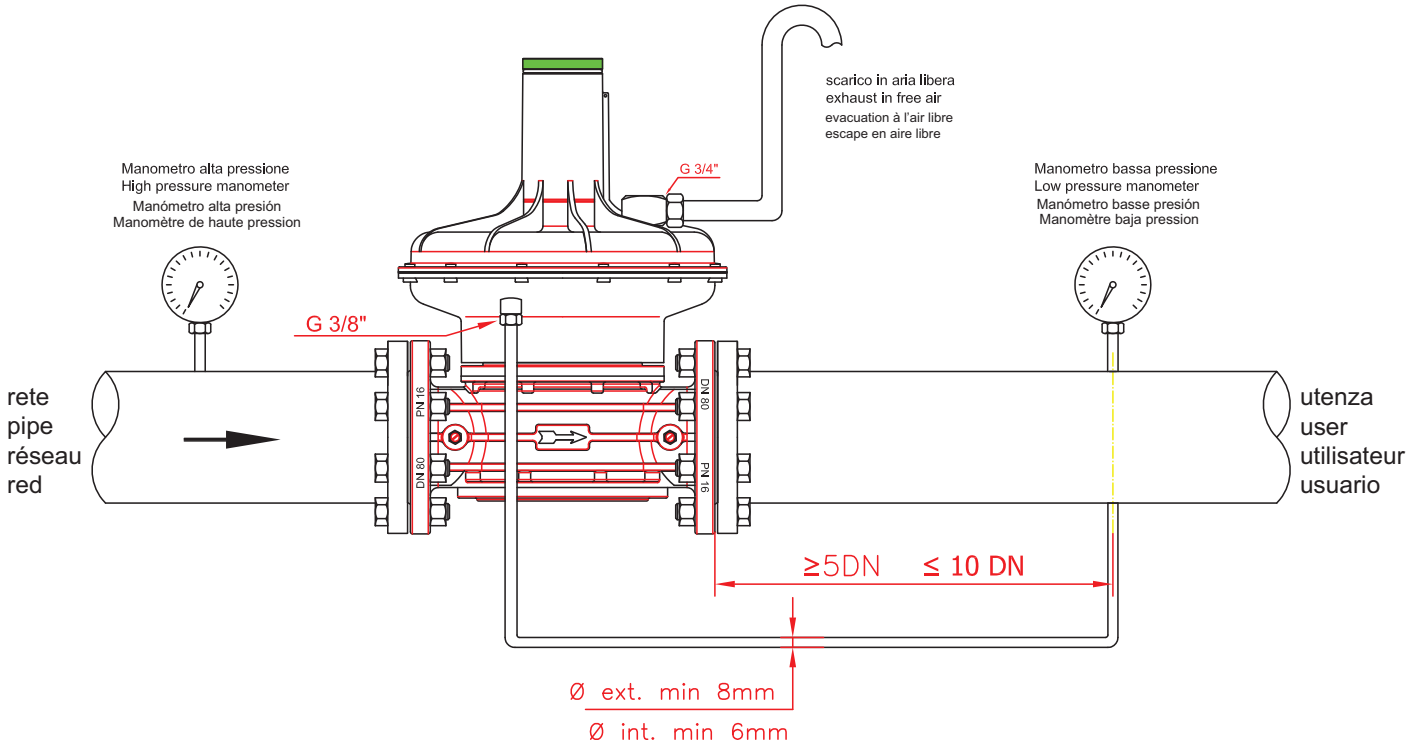
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voire fig. 1, 2 et 3). A l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (**14**) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Connecter la prise d'impulsion (**4**) avec un raccord G3/8" en aval du régulateur. Sur RG/2MBZ connecter conjointement à la prise d'impulsion la sortie du robinet (**21**) (voir les exemples d'installation).
- Canalisez à l'extérieur la valve de sécurité (**18**) (s'il est présent) pour l'évacuation des surplus de pression. Voir exemples d'installation.
- Pendant l'installation, évitez que des détruits ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Vérifier que les contre-brides d'entrée et de sortie soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles ; par ailleurs calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons du dispositif.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle vertical (véase fig. 1, 2 y 3). Fuera del regulador, después del mismo está colocada una toma de presión (**14**) para el control de la presión de regulación.
- Conecte la toma de impulso (**4**) con conexión G3/8" después del regulador. En RG/2MBZ conecte junto a la toma de impulso la salida del grifo (**21**) (vea los ejemplos de instalación).
- Canalizar hacia el exterior la descarga (**18**) de la válvula de alivio (si está presente). Véase ejemplos de instalación.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- No se utilice el contenedor del muelle como eje para el atornillado sino utilizar el utensilio apropiado.
- Verificar que las contrabridas de entrada y salida sean perfectamente paralelas para evitar de someter el cuerpo a inutiles esfuerzos mecánicos, calcular también el espacio para insertar la guarnición de estanquidad. Si una vez insertadas las guarniciones el espacio que queda es excesivo no se intente llenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato.
- De toda manera verificar la estanquidad del sistema una vez efectuada la instalación.

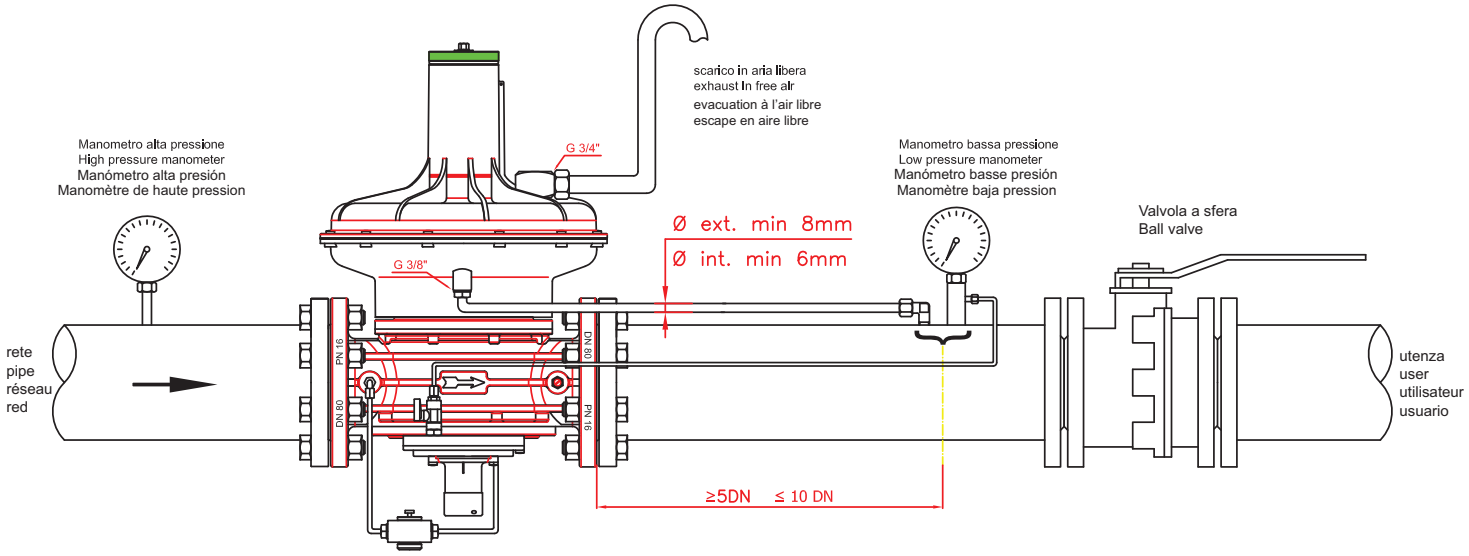
Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas con el producto.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE (RG/2MCS)
INSTALLATION EXAMPLE (RG/2MCS)
EXEMPLE D'INSTALLATION (RG/2MCS)
EJEMPLO DE INSTALACIÓN (RG/2MCS)



© 2011 MADAS s.r.l.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE (RG/2MBZ)
INSTALLATION EXAMPLE (RG/2MBZ)
EXEMPLE D'INSTALLATION (RG/2MBZ)
EJEMPLO DE INSTALACIÓN (RG/2MBZ)



RIARMO MANUALE (solo RG/2MBZ):

Per riarmo del dispositivo di blocco occorre seguire le indicazioni riportate nello schema di pag. 13.
A operazione di riarmo terminata si deve tirare lentamente verso il basso il perno di riarmo (**25**) (per evitare che sia a contatto con il perno di riarmo interno).

TARATURA P2

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta.

Nelle versioni con sfioro si deve agire direttamente sulla vite di regolazione (**2**), nelle versioni senza sfioro è necessario svitare il tappo (**1**). A fine operazione riavvitare il tappo (**1**) nella posizione originale.

(versioni RG/2MCS)

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Posizionare la vite di regolazione (**2**) al minimo di taratura (completamente svitata).
- Avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare la vite di regolazione (**2**) fino al valore di pressione desiderata.

(versioni RG/2MBZ)

- Svitare il tappo (**23**).
- Svitare e rimuovere la parte finale del perno (**25**).
- Con apposita chiave (**29**) avvitare al massimo la vite di regolazione (**24**) e posizionare al minimo la vite di regolazione (**26**).

MANUAL RESET (only RG/2MBZ):

In order to reset the shut off device, you need to follow the instructions mentioned in the schedule you may find on page 13.
When the reset operation must be completed slowly pull down the reset pin (**25**) (to avoid any contact with the internal reset pin).

CALIBRATION P2

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring is suitable with the needed regulation pressure.

On versions with relief valve, you must act directly on the adjustment regulation screw (**2**), on versions without relief valve you have to unscrew the cap (**1**).When the regulator is set, rescrew the cap (**1**) in the original position.

(RG/2MCS versions)

- Open slowly open the upstream closing valve.
- Calibrate the regulator (**2**) at the minimum (completely unscrewed).
- Start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (**2**) up to the needed pressure value.

(versions RG/2MBZ)

- Unscrew the cap (**23**).
- Unscrew and remove the final part of the pin (**25**).
- By the special key (**29**) screw completely the regulation screw (**24**) and put at minimum the regulation screw (**26**).

REARMEMENT MANUEL (seulement RG/2MBZ):

Pour réenclencher le dispositif de blocage, il faut suivre les indications fournies dans le schéma p.13.A la fin de l'opération de réenclenchement, il faut tirer lentement vers en bas le bras de réenclenchement (**25**) (pour éviter qu'il soit en contact avec le bras de réenclenchement interne).

TARAGE P2

Avant de démarrer le système, assurez-vous que le ressort du régulateur est adapte à la pression de réglage de fonctionnement.

Pour les versions avec soupape d'effleurement vous devez tourner la vis de régulation (2), dans les versions sans vanne de décharge il est necessaire dèvisser le bouchon (1) dans la position d'origine.

(versions RG/2MCS)

- Ouvrez lentement la valve d'interception amont.
- Tarez la vis de tarage (**2**) au minimum (totalement dévissée).
- Démarrez le système et vissez la vis de tarage, en contrôlant la pression de réglage, jusqu'à la pression voulue (**2**).

(versions RG/2MBZ)

- Dévisser le bouchon (**23**).
- Dévisser et retirer l'extrémité du pivot (**25**).
- Par la clé appropriée (**29**) visser complètement la vis de réglage (**24**) et positionner la vis de réglage (**26**) au minimum.

REARME MANUAL (solo RG/2MBZ):

Para rearmar el dispositivo de bloqueo se deben seguir las indicaciones que se encuentran en el esquema de la pág. 13.Cuando se concluye la operación de rearmado, el perno de rearmado (**25**) se debe tirar lentamente hacia abajo (para evitar que entre en contacto con el perno de rearmado interno).

CALIBRADO P2

Antes del arranque del sistema, asegurarse de que el muelle en dotación al regulador sea adecuado a la presión de regulación requerida.

En las versiones con válvula de alivio, se debe accionar directamente sobre el tornillo de regulación (**2**); en las versiones sin válvula de alivio es necesario desenroscar el tapón (**1**). Una vez finalizada la operación será preciso volver a roscar el tapón (**1**) dejándolo en su posición original.

(versiones RG/2MCS)

- Abrir lentamente la válvula de interceptación precedente.
- Posicionar el tornillo de regulación (**2**) hasta el calibrado mínimo (completamente desenroscado)
- Poner en marcha el sistema y, controlando la presión de regulación, enroscar el tornillo de regulación (**2**) hasta el valor de presión deseado.

(versiones RG/2MBZ)

- Desenroscar el tapón (**23**).
- Desatornille y quite la parte final del perno (**25**).
- Utilizando la llave especial (**29**) enroscar completamente los tornillos de regulación (**24**) y poner al mínimo el tornillo de regulación (**26**).

ESEMPIO

- Pressione necessaria di regolazione 20 mbar
- Intervento blocco max 40 mbar
- Intervento valvola di sfioro 30 mbar
- Intervento blocco min 10 mbar

- Aumentare il valore della pressione P2 agendo sulla vite di regolazione (**2**), di 20-25 mbar rispetto alla pressione voluta, controllandola con un manometro.
- Svitare lentamente la vite di regolazione (**24**) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione che a questo punto è tarato a 40 mbar.
- Svitare di qualche giro la vite di regolazione (**2**) del regolatore e riarmare premendo il perno (**25**). (Vedere istruzioni per riarmo).
- Portare, agendo sulla vite di regolazione (**2**), il valore della pressione P2 a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (**26**) fino all'intervento del blocco di minima che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (**2**) di qualche giro e riamare premendo il perno (**25**). (Vedere istruzioni per riarmo).
- Avvitare la vite di regolazione (**2**) fino ad ottenere la pressione di regolazione desiderata (in questo caso 20 mbar).
- Avvitare la parte finale del perno (**25**) nella sua posizione originale e avvitare il tappo (**23**).

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

EXAMPLE

- Needed regulation pressure 20 mbar
- Maximum shut off intervention 40 mbar
- Relief valve intervention 30 mbar
- Minimum shut off intervention 10 mbar

- Increase the pressure P2 acting on the regulation screw (**2**) by 20-25 mbar respect to the pressure you want, checking it with a manometer.
- Unscrew slowly the regulation screw (**24**) till the maximum shut off intervention that now is set at 40 mbar.
- Unscrew some turns the regulation screw (**2**) of the regulator and reset pushing the pin (**25**). (See instructions reset)
- Set, acting on the regulation screw (**2**), the pressure P2 at 10 mbar.
- Screw the regulation screw (**26**) till the minimumm shut off intervention that now is set at 10 mbar.
- Screw some turn the regulation screw (**2**) and reset pushing the pin (**25**). (See instructions reset).
- Screw the regulation screw (**2**) till to have the regulation pressure you want (in this case 20 mbar).
- Screw the final part of the pin (**25**) in its original position and screw the cap (**23**).

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

EXEMPLE

- Pression de réglage nécessaire 20 mbar
- Intervention arrêt maximum 40 mbar
- Intervention valve d'évacuation 30 mbar
- Intervention arrêt minimum 10 mbar

- Régler la vis de réglage (**2**) pour augmenter la pression P2 de 20-25 mbar par rapport à la pression désirée. Contrôler avec un manomètre.
- Dévisser lentement la vis de réglage (**24**) jusqu'au déclenchement du dispositif d'arrêt de pression maximum qui à ce point est taré à 40 mbar.
- Dévisser de quelques tours la vis de réglage (**2**) du régulateur et le réarmer appuyant sur le pivot (**25**).
- Régler la vis de réglage (**2**) et porter la pression P2 à 10 mbar.
- Visser la vis de réglage (**26**) jusqu' au déclenchement du dispositif d'arrêt de pression minimum qui à ce point est taré à 10 mbar.
- Visser la vis de réglage de quelques tours (**2**) et réarmer appuyant sur le pivot (**25**).
- Visser la vis de réglage (**2**) jusqu'à la valeur de la pression désirée (en ce cas 20 mbar).
- Visser l'extrémité du pivot (**25**) dans sa position originale et visser le bouchon (**23**).

Les opérations ci-dessus doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.

EJEMPLO

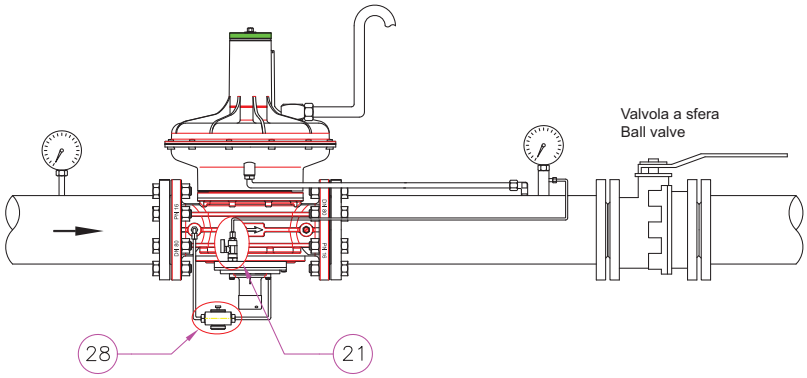
- Presión de regulación necesaria 20 mbares
- Valor de bloqueo máx. 40 mbares
- Intervención válvula de alivio 30 mbares
- Valor de bloqueo mínimo 10 mbares

- Operar con el tornillo de regulación (**2**) para aumentar el valor de presión P2 en la medida de 20-25 mbares respecto a la presión requerida, controlándola con un manómetro.
- Desenroscar lentamente el tornillo de regulación (**24**) hasta obtener la intervención del dispositivo de bloqueo de presión máxima que, de esta forma, queda calibrado en 40 mbares.
- Desenroscar, en la medida de algunas vueltas, el tornillo de regulación (**2**) del regulador y rearmar presionando el perno (**25**).
- Operar con el tornillo de regulación (**2**) para disponer el valor de la presión P2 en 10 mbares.
- Enroscar el tornillo de regulación (**26**) hasta conseguir la intervención del dispositivo de bloqueo que de esta forma queda calibrado en 10 mbares.
- Enroscar en la medida de algunas vueltas el tornillo de regulación (**2**) y rearmar presionando el perno (**25**).
- Enroscar el tornillo de regulación (**2**) hasta obtener la presión de regulación requerida (en este caso 20 mabares).
- Atornille la parte final del perno (**25**) en su posición original y enrosque el tapón (**23**).

Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos calificados.

© 2011 MADAS s.r.l.

Istruzioni per riarmo dispositivo di blocco su versioni RG/2MBZ
Instruction for the reset of shut off device on RG/2MBZ
Instructions pour le réarmement du dispositif de blocage sur les versions RG/2MBZ
Instrucciones para el rearme del dispositivo de bloqueo en las versiones RG/2MBZ



Riarmo Blocco
Shut-Off Reset

Chiudere la valvola a sfera a valle del regolatore
Close the ball valve downstream of the regulator

Chiudere rubinetto blocco (**21**)
*Close the shut off tap (**21**)*

Premere il pulsante by-pass (**28**)
*Push the by-pass button (**28**)*

Riarmare premendo il perno (**25**) (vedi fig. 3)
*Reset pushing the pin (**25**) (see fig. 3)*

Riarma?
Does it reset?

NO

Aprire rubinetto blocco (**21**)
*Open the shut off tap (**21**)*

Riarmare premendo il perno (**25**) (vedi fig. 3)
*Reset pushing the pin (**25**) (see fig. 3)*

Riarma?
Does it reset?

NO

Aprire la valvola a sfera a valle del regolatore
Open the ball valve downstream of the regulator

Chiudere rubinetto blocco (**21**)
*Close the shut-off tap (**21**)*

Chiudere la valvola a sfera a valle del regolatore
Close the ball valve downstream of the regulator

Premere pulsante by-pass (**28**)
*Push the by-pass button (**28**)*

Riarmare premendo il perno (**25**) (vedi fig. 3)
*Reset pushing the pin (**25**) (see fig. 3)*

Una volta riarmato, aprire lentamente la valvola a sfera a valle del regolatore
Once rearmed, slowly open the ball valve downstream of the regulator

Aprire il rubinetto del blocco (**21**)
*Open the shut-off tap (**21**)*

YES

Aprire lentamente la valvola a sfera a valle del regolatore
Slowly open the ball valve downstream the regulator

Aprire il rubinetto del blocco (**21**)
*Open the shut off tap (**21**)*

YES

Aprire lentamente la valvola a sfera a valle del regolatore
Slowly open the ball valve downstream of the regulator

23

FRG/2MTZ
RG/2MTZ

FRG/2MTZ - RG/2MTZ

CE Ex II 2G - II 2D

MADAS-03

CE 0497

DESCRIZIONE

Regolatore (RG/2MTZ) o filtroregolatore (FRG/2MTZ) di pressione a chiusura per gas per piccole utenze.

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:
  gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) secondo EN 10226
- Pressione max di esercizio:
  0,5 ÷ 5 bar
- Temperatura ambiente:
  -15 ÷ +60 °C
- Classe accuratezza P2:
  AC=10
- Gruppo:
  2
- Filtro in rete metallica

DESCRIPTION

Gas pressure closing regulator (RG/2MTZ) or filter regulator (FRG/2MTZ) for small users.

In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

TECHNICAL DATA

- Use:
  not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) according to EN 10226
- Max. working pressure:
  0,5 ÷ 5 bar
- Environment temperature:
  -15 ÷ +60 °C
- P2 accuracy class:
  AC=10
- Group:
  2
- Metallic net filter

DESCRIPTION

Règulateur (RG/2MTZ) ou filtrerègulateur (FRG/2MTZ) de pression à fermeture pour gaz pour petites utilisations.

Conforme à la Directive 2009/142/CE (Directive Gaz)

En conformité à la norme 97/23/EC (Norme PED)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:
  gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) selon EN 10226
- Pression maximale en exercice:
  0,5 ÷ 5 bar
- Température ambiante:
  -15 ÷ +60 °C
- Classe de précision:
  AC=10
- Groupe:
  2
- Filtre treillis métallique

DESCRIPCIÓN

Regulador (RG/2MTZ) o filtroregulador (FRG/2MTZ) de presión a cierre para gas para pequeños puntos de consumo.

Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)

En conformidad con la Directiva 97/23/EC (Directiva PED)

CARATTERISTICAS TECNICAS

- Utilizaciòn:
  gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:
  (DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
- Max. presion ejercicio:
  0,5 ÷ 5 bar
- Temperatura ambiente:
  -15 ÷ +60 °C
- Clase de precisión:
  AC=10
- Grupo:
  2
- Filtro de alambre

FILTROREGOLATORI GAS e REGOLATORI GAS TIPO FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
CLOSING GAS PRESSURE FILTER REGULATORS and REGULATORS TYPE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
FILTREREGULATEURS DE GAZ ET REGULATEURS DE GAZ DE TYPE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
FILTROREGULADORES y REGULADORES DE GAS SERIE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)
- NBR rubber (UNI 7702)

MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminium 11S (UNI 9002-5)
- nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

MATERIALES

- Aluminio inyectado a presiòn (UNI EN 1706)
- atòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

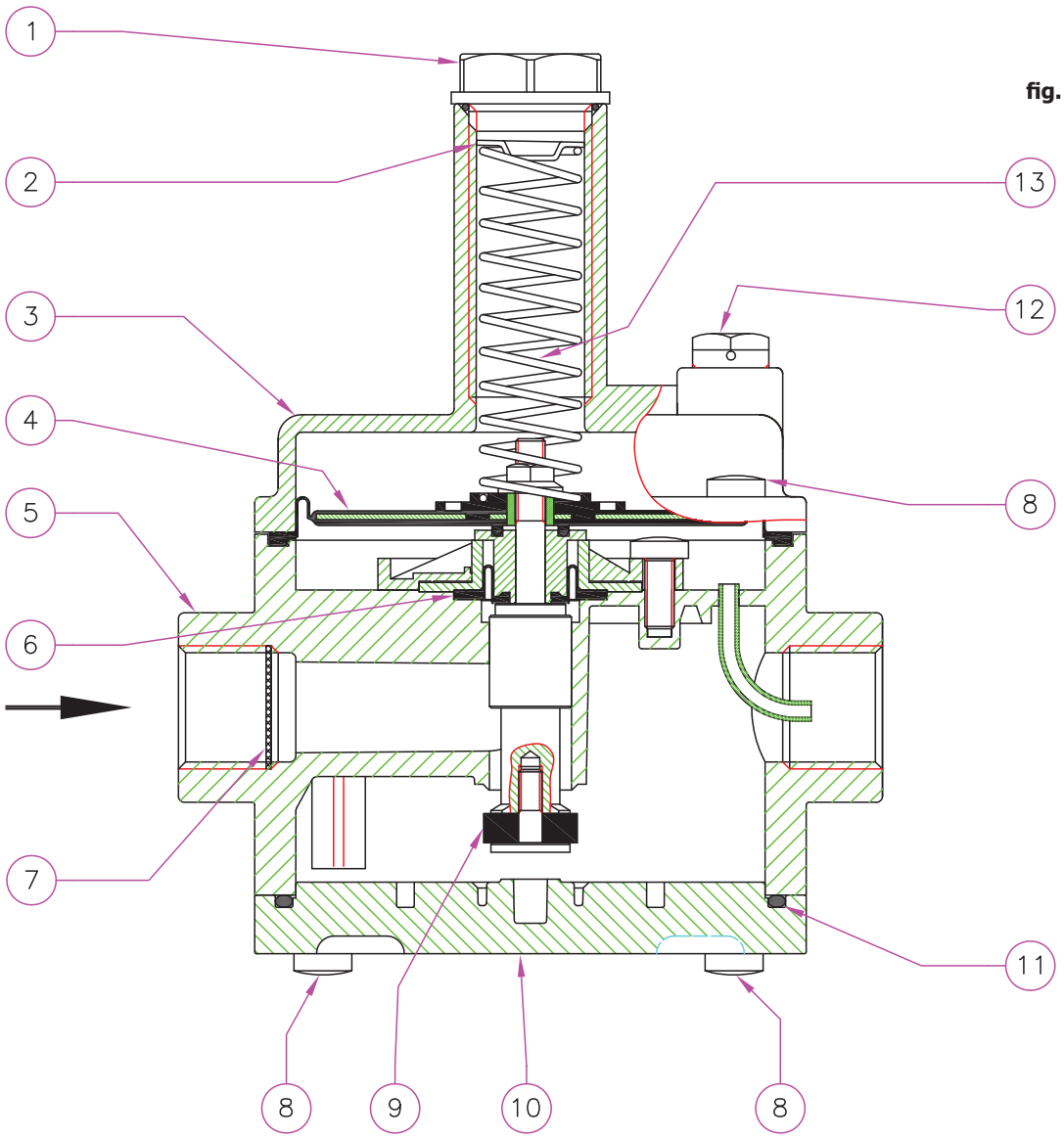


fig. 1

fig. 1

1 - Tappo di chiusura
2 - Vite di regolazione taratura
3 - Imbuto
4 - Membrana di funzionamento
5 - Corpo regolatore
6 - Membrana di compensazione
7 - Organo filtrante
8 - Viti di fissaggio
9 - Otturatore
10 - Fondello
11 - O-ring di tenuta fondello
12 - Tappo antipolvere
13 - Molla di regolazione

fig.1

1 - Closing cap
2 - Setting regulation screw
3 - Funnel
4 - Working diaphragm
5 - Body regulator
6 - Compensation diaphragm
7 - Filtering component
8 - Fixing screws
9 - Obturator
10 - Bottom
11 - Bottom seal O-Ring
12 - Antidust cap
13 - Regulation spring

fig. 1

1 - Bouchon en plastique
2 - Vis de réglage du tarage
3 - Entonnoir
4 - Membrane de fonctionnement
5 - Corps du régulateur
6 - Membrane de compensation
7 - Organe filtrant
8 - Vis de fixation
9 - Obturateur
10 - Fond
11 - O-Ring de tenue du fond
12 - Bouchon anti-poussière
13 - Ressort de tarage

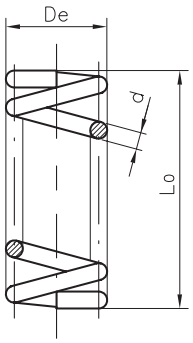
fig. 1

1 - Tapón de plástico
2 - Tornillo de regulación calibrado
3 - Embudo
4 - Membrana de funcionamiento
5 - Cuerpo regulador
6 - Membrana de compensación
7 - Elemento filtrante
8 - Tornillos de fijación
9 - Obturador
10 - Fondillos
11 - Junta tórica de estanquidad fondillos
12 - Tapón antipolvo
13 - Muelle de tarado

codice filtroregolatore filter regulator code filtres regulaters code filtroreguladores código	codice regolatore regulator code regulateurs code reguladores código	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
FR22Z0000 110	RG22Z0000 110	DN 15	10 ÷ 20
FR22Z0000 120	RG22Z0000 120	DN 15	20 ÷ 55
FR22Z0000 130	RG22Z0000 130	DN 15	30 ÷ 300
FR33Z0000 110	RG33Z0000 110	DN 20	10 ÷ 20
FR33Z0000 120	RG33Z0000 120	DN 20	20 ÷ 55
FR33Z0000 130	RG33Z0000 130	DN 20	30 ÷ 300
FR44Z0000 110	RG44Z0000 110	DN 25	10 ÷ 20
FR44Z0000 120	RG44Z0000 120	DN 25	20 ÷ 55
FR44Z0000 130	RG44Z0000 130	DN 25	30 ÷ 300

Caratteristiche molle di regolazione
Regulation springs data
Caracteristiques des ressorts de reglage
Características muelle de regulación

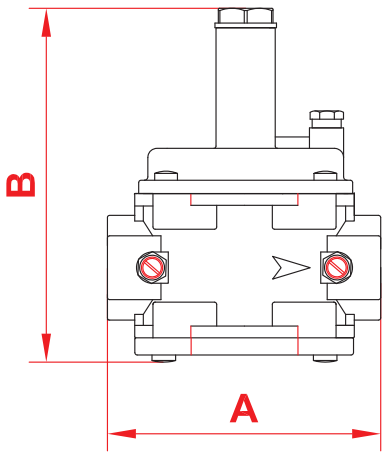
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm dimensions in mm mesures en mm dimensiones en mm (**d** x **De** x **Lo** x **it**)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	codice molla (**d** x **De** x **Lo** x **it**) spring code (**d** x **De** x **Lo** x **it**) code ressort (**d** x **De** x **Lo** x **it**) código muelle (**d** x **De** x **Lo** x **it**)	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0200	1x17x70x10	DN 15 -20 - 25	10 ÷ 20	MO-1910 (0,9X11X28X6)	10 ÷ 60
MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15 -20 - 25	20 ÷ 55	MO-1910 (0,9X11X28X6)	10 ÷ 60
MO-2150	2x17x54x9	DN 15 - 20 - 25	30 ÷ 300	MO-1900 (0,9X11X20X6)	10 ÷ 60



it= numero di spire totali
it= total number of turns
it= nombre total de spires
it= número total de espiras

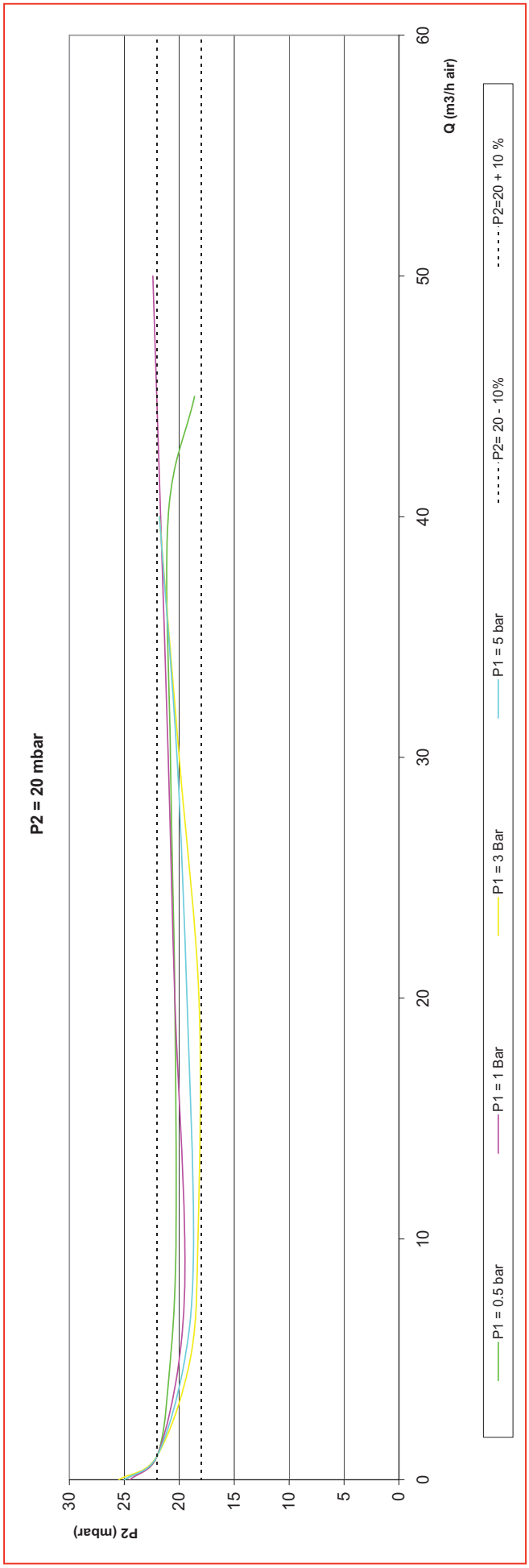
Dimensioni di ingombro in mm
Overall dimensions in mm
Mesures d'encombrement en mm
Dimensiones en mm

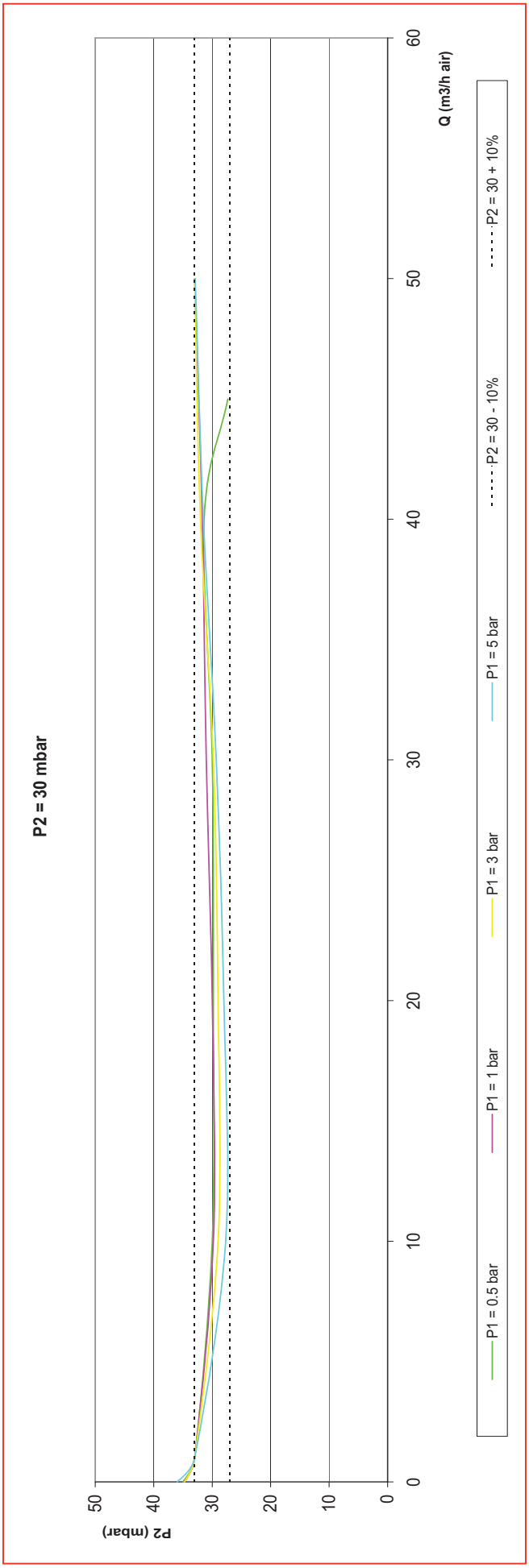
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15	120	155	0,83
DN 20	120	155	0,83
DN 25	120	155	0,83



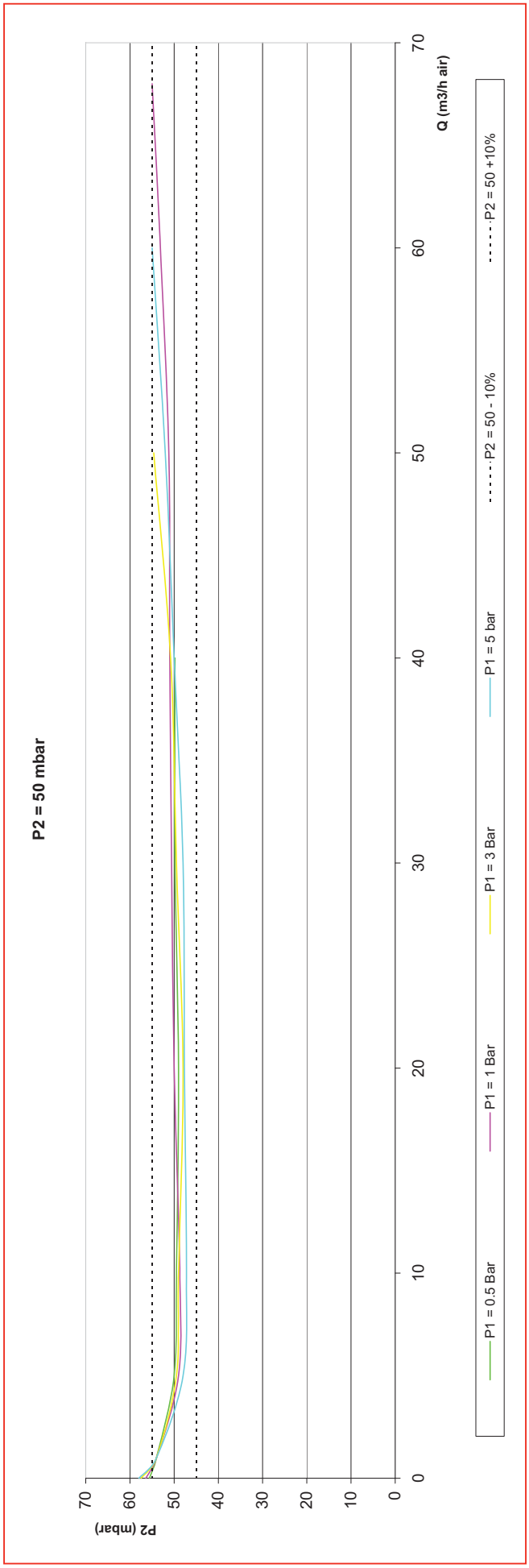
MADAS®
© 2011 MADAS s.r.l.

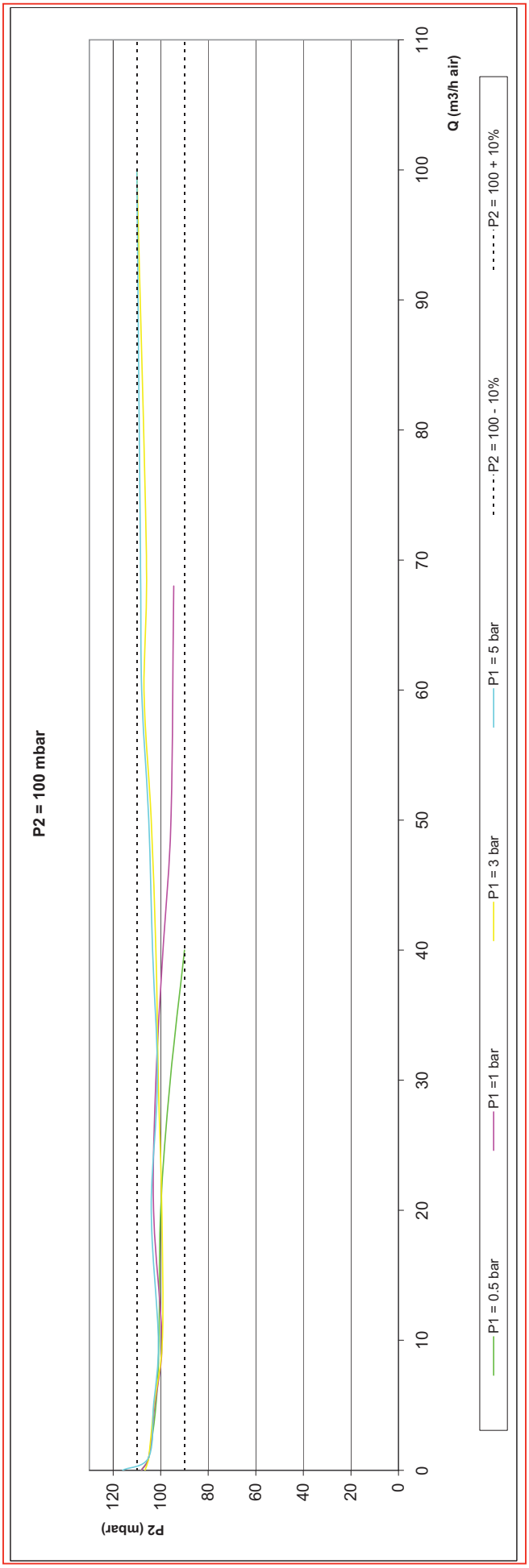
Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización





Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización





FILTROREGOLATORI GAS e REGOLATORI GAS TIPO FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
CLOSING GAS PRESSURE FILTER REGULATORS and REGULATORS TYPE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
FILTREREGULATEURS DE GAZ ET REGULATEURS DE GAZ DE TYPE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)
FILTROREGULADORES y REGULADORES DE GAS SERIE FRG/2MTZ - RG/2MTZ (P. max 5 bar)

MADAS®

© 2011 MADAS s.r.l.

INSTALLAZIONE

Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E'necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia (in rilievo sul corpo (**5**)) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (**13**) in verticale (come in fig. 1).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

TARATURA

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla (**13**) in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta. Dopo aver tolto il tappo (**1**), posizionare il regolatore di pressione (**2**) al minimo di taratura (completamente svitato), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare il regolatore (**2**) stesso fino alla pressione voluta.

MESSA FUORI SERVIZIO

Svitare il tappo (**1**) ed avvitare il regolatore (**2**) fino a fine corsa.

INSTALLATION

It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow (on the body (**5**)) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (**13**) in vertical position (see fig. 1).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

CALIBRATION

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring (**13**) is suitable with the needed regulation pressure. After removing the cap (**1**), calibrate the regulator (**2**) at the minimum setting (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (**2**) up to the needed pressure.

OFF SERVICE

Unscrew the cap (**1**) and screw the regulator (**2**) to its end.

INSTALLATION

Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

ATTENTION: les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche (en relief sur le corps (**5**)) doit être tournée vers le point d'utilisation.
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort (**13**) à la verticale (voir fig. 1).
- Pendant l'installation, éviter que des détritus ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

TARAGE

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort (**13**) du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue. Après avoir enlevé le bouchon (**1**), positionner la vis de réglage (**2**) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en controlant la pression de réglage visser la vis de réglage (**2**) jusqu'à la pression voulue.

MISE HORS SERVICE

Dévisser le bouchon (**1**) et visser le régulateur (**2**) jusqu'à la fin de course.

INSTALACIÓN

Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas con el producto.

ATENCIÓN. Las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha (en relieve en el cuerpo (**5**)) apuntando hacia el aparato.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle (**13**) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

TARADO

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle (**13**) en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada. Después de haber quitado el tapón (**1**), poner el tornillo de regulación (**2**) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalción controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (**2**) misma hasta la presión deseada.

FUERA DE SERVICIO

Destornillar el tapón (**1**) y atornillar el regulador (**2**) de final de carrera.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. **Filtroregolatore FRG/2MT**
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

EXAMPLE OF INSTALLATION

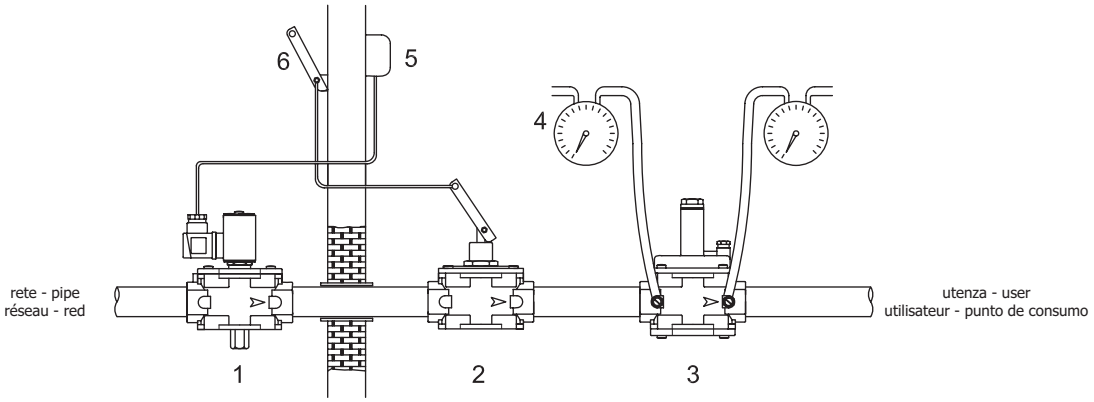
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. **FRG/2MT series filter pressure regulator**
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

EXEMPLE D'INSTALLATION

1. Electrovanne à réarmêment manuel M16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. **Filtre régulateur FRG/2MT**
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. **Filtroregulador FRG/2MT**
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



MANUTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare l'otturatore di chiusura (**9**), togliere il coperchio inferiore dell'apparecchio (**10**) svitando le viti di fissaggio (**8**) e controllare l'otturatore (**9**) stesso verificandone le eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (**9**). Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

SERVICING

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check the closing obturator (**9**) unscrew the fixing screws (**8**) and remove the bottom cover (**10**) of the device, check the obturator (**9**) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (**9**). Then reassemble doing backward the same operation.

The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

MANUTENTION

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler l'obturateur de fermeture (**9**), enlever le couvercle inférieur de l'appareil (**10**) en dévissant les vis de fixage (**8**) et contrôler l'obturateur (**9**) en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire subtituer le composant de tenue en caoutchou (**9**) et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

Les opérations mentionnées ci-dessus doivent être exécutées exclusivement par des techniciens qualifiés.

MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato,asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar el obturador de cierre (**9**), quitar el tapón inferior (**10**), destornillando los tornillos de fijación y controlar el obturador (**9**) verificando eventuales anomalías y si necesario sustituir el órgano de estanquidad de goma (**9**) y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos cualificados.

24

FM
FMC
FGM